

ગૂજરાત વિદ્યાપીઠ ગ્રંથાલય

[ગુજરાતી કૉપીરાઈટ વિભાગ]

અનુક્રમાંક ૫૨૨૮-

વર્ગિક

પુસ્તકનું નામ રૂઢિચઢાર-૫૧ અને સારોજી
૧૧૧૨૪

વિપ્રય ડ : ૫૭

સૌ. ક'કુબાઈ રમારક ગ્રંથમાળા, નંબર. ૨

ગૃહવ્યવથા અને આરોગ્યવિદ્યા.

ઇષ્ટ ઉપરથી બાપાન્તર કરનાર

મરહૂમ ડૉ. ત્રિભોવનદાસ મોતીચંદ શાહ,
આસિસ્ટન્ટ સરજન, ચીફ મેડિકલ ઓફિસર જૂનાગઢ
સ્ટેટ, ફેલો ઓફ ધિ ઓએ યુનિવર્સિટી, શારીર અને
વૈદ્યકશાસ્ત્ર, માને શિષ્યામણુ, આરોગ્યતા અને
સ્વચ્છતા, તથા રાધનો પ્લાસ્ટર વગેરેના કર્તા.

ગુજરાત વર્નાક્યુલર સોસાયટી તરફથી

છપાવી પ્રસિદ્ધ કરનાર

હીરાલાલ ત્રિભોવનદાસ પારેખ, બી.એ.,
આસિ. સેક્રેટરી-અમદાવાદ.

આવૃત્તિ પાંચમી. (આવૃત્તિ ચોથી ઉપરથી) નકલ ૧૦૦૦.

અમદાવાદ:

ધી ગુજરાત પ્રિન્ટિંગ પ્રેસમાં
શાહ સોમાલાલ મગળદાસે છાપ્યું.

સંવત ૧૯૭૦.

સને ૧૯૧૪.

કિંમત દશ આના.

ગુજરાત વિદ્યાપીઠ ગ્રંથાલય
૧૫૮
ગુજરાત કાપીરાઈટ-સંગ્રહ

૫૨૨૯ ક્ર: ૫૭

સર્વ પ્રકારના હક ગુજરાત વર્નાક્યુલર સોસાયટીને સ્વાધીન છે

સૌ. કંકુબાઈ રમારક મંથમાળાનો ઉપોદ્ધાત.

કચ્છના દીવાન રા. બા. મોતીલાલ લાલભાઈનાં પત્ની સૌ. કંકુબાઈ ઓગણત્રીસ વર્ષની જુવાન વયે સ્વર્ગવાસી થયાં, તેમના શુભ ગુણના સંભારણામાં મિત્ર વર્ગ તરફથી રૂ. ૫૦૦૦) ની રકમ એકઠી કરી “ સૌભા-અવંતી કંકુબાઈ રમારક ફંડ ” એવું નામ આપી તે ફંડ ખ. સ. ૧૮૮૯ માં સોસાઈટીના ટ્રસ્ટમાં અમુક શરતોએ સોંપવામાં આવેલું છે. તે શરતોની અન્વયે તે ફંડના વ્યાજમાંથી અમદાવાદની રા. બ. મગનભાઈની કન્યાશાળામાં માસિક રૂ. ૫) ની એક સ્કોલશિપ તથા એજ કન્યાશાળામાં વાર્ષિક રૂ. ૨૫ નાં પુસ્તકોનું ઇનામ આપતા જે રકમ વધે તેમાંથી સ્ત્રીજાતિની કેળવણી પ્રસાર પામે અને સ્ત્રીઓની નીતિ તથા શુદ્ધિની તેમજ સામાજિક સુખ સંપત્તિની વૃદ્ધિ થાય એવાં ઉપયોગી પુસ્તકો ભાષાન્તર કે સારોદ્ધાર રૂ. ૫ કે નજીવ ઇનામ આપી રચાવવામાં આવે છે. તે પ્રમાણે આજ સુધી નીચે મુજબ પુસ્તકો “સૌ. કંકુબાઈ રમારક મંથમાળા” ના નામથી સોસાઈટીએ પ્રકટ કર્યા છે —

૧. સ્ત્રીજાતિ વિષે વિવેચન.
૨. ગૃહવ્યવસ્થા અને આરોગ્યવિદ્યા. (પાચમી આવૃત્તિ.)
૩. મા અને દીકરી, અથવા પૈસો અને તેની કરકસર.
૪. ધરમાં વપરાતી ચીજોનું રસાયણ. (ખીજી આવૃત્તિ.)
૫. અખળા સજીવન.
૬. છોકરાંઓની આરોગ્યતા.
૭. સ્ત્રીગીત સંગ્રહ
૮. સ્ત્રીઓષક સતી ચરિત્રો.
૯. સસારમાં સ્ત્રીની પદ્ધતિ.
૧૦. મિસ ફ્લોરેન્સ નાઈટિંગેલનું જીવનચરિત્ર.
૧૧. સ્ત્રીઓની પરાધીનતા.
૧૨. શહેનશાહબાનુ મેરી.
- ૧૩ કરકસર ને ઉદારતા.

અમદાવાદ.

અપ્રિ. સેક્રેટરી.

૬-૬-૧૯૧૪.

ગુજરાત વ. સોસાઈટી.

અનુક્રમણિકા,

માનવઈન્દ્રિય વિજ્ઞાન...	.	...	...	...	...	૧
રહેઠાણુ ...	...	...	...	...	...	૩૪
હવા અને તેનું આવાગમન. ...	...	...	...	...	...	૫૫
પાણી. ..	...	...	...	...	...	૬૮
ખોરાક....	...	..	...	...	...	૭૮
કપડા. ...	...	...	...	...	..	૯૨
પોતીકી આરોગ્યતા...	...	...	...	...	...	૯૮
સાર્વજનિક આરોગ્યતા.	...	...	..	...	...	૧૦૪
દરદીની માવજત. .	...	...	..	.	...	૧૧૨
બચ્ચાની માવજત...		...	...	...	...	૧૨૭
અકસ્માત.	...	...	...	...	.	૧૩૬

~~~~~

# ગૃહવ્યવ થા અને આરોગ્યવિદ્યા.

## પ્રકરણ ૧ હું.

### માનવ ઇન્દ્રિયવિજ્ઞાન.

શારીરિક આરોગ્ય જાળવવા અને મેળવવાના સાધારણ નિયમો સ્પષ્ટ રીતે દુકામાં સમજાવવા એ આ લઘુ પુસ્તક રચવાનો પ્રથમ હેતુ છે. મંદવાડ અને સાધારણ અકસ્માતને સમયે શા ઉપાય યોજવા તેની માહિતી વિદ્યાર્થીને આપવી એ તેનો બીજો હેતુ છે. મતલબ કે તદુરસ્તી કેવા રીતે બરાબર જાળવવી અથવા તે મંદવાડમાંથી કેવી રીતે પાછી મેળવવી એ સમજાવવાની કોશીશ આ પુસ્તકમાં કરવામાં આવી છે. આમા બતાવેલા જૂદા જૂદા નિયમો સમજવા અને તે લક્ષમાં રહેવા માટે શરીરના બધારણ વિષે તથા તેના જૂદા જૂદા ભાગ કેવી રીતે કામ કરે છે તે વિષે થોડી ધણી માહિતી પ્રથમ મેળવવી જોઈએ. શ્વાસ કેવી રીતે ચાલે છે, ખાંધેલા ખોરાકનું શુ થાય છે, શરીરની હીલચાલ શી રીતે થાય છે અને તે હીલચાલની શરીરના દરેક ભાગ ઉપર શી અસર થાય છે, તે જાણતા ન હોઈએ તો તાજા અને ચોખ્ખી હવા, સારો ખોરાક, કસરત તથા ચોખ્ખાઈની શી જરૂર છે તે આપણે સમજી શકીએ નહિ.

પ્રથમ જીંદગી એટલે શુ તેનો ખરો ખ્યાલ મેળવવો જોઈએ. એક પથરાના કકડા અને માણસ તથા ઝાડ વચ્ચે શા તફાવત છે. તે જાણવું સહેલું છે, પણ તે તફાવત કેટલો છે તે દુકામાં વર્ણવવો એ સહેલો વાત નથી. આપણે જાણીએ છીએ કે આપણે જીવીએ છીએ, પણ આપણું જીવન ધણુંજ ચમત્કારિક અને ધણુંજ ગુંચવણ ભરેલું છે; તે અને આપણું જીવન કેવી રીતે ચાલે છે, તે નાનામાં નાના અને સાદામાં સાદા જીવતા પ્રાણીના અધ્યયન ઉપરથી શીખી શકાય છે. જીંદગીનો દેખીતો મોટો ગુંચવણવાળો સંયો કેવા સહેલા નિયમ ઉપર ચાલે છે તે ત્યારે સમજવામાં આવે છે. આપણે તેના સૂક્ષ્મ પ્રાણી કરતા કદમાં એટલા બધા મોટા છીએ અને એટલું બધું વધારે કામ કરી શકીએ છીએ તોપણ તેના આપણા વચ્ચે તફાવત માત્ર જથ્થાનોજ છે. નાનામાં નાના પ્રાણીની માફકજ આપણું મોટું

શરીર જીવે છે અને કામ કરે છે, અને આ આપણું જીવન એવા છેક નાનામાં નાના અસંખ્ય જીવતા પદાર્થોના સમુદાયનું બનેલું છે એ જીવંત લઘુ પ્રાણી એવા બારીક હોય છે કે તેને જોવા માટે સૂક્ષ્મદર્શક ચંચળી જરૂર

પડે છે. આ સૂક્ષ્મ પ્રાણીને અંગ્રેજીમાં (Protist) “પ્રોટીસ્ટ” આકૃતિ ૧ લી. કહે છે. (જુઓ આકૃતિ ૧ લી.) વગર કેળવાએલા આદમીને



તેમાત્ર એક નિદુ જેવું માલમ પડે છે અને તેની ચોક્કસ આકૃતિ કે વિવિધ ભાગ જેમ કે મસ્તક છત્યાદિ અવયવ હોતા નથી. જેલીના (ઘટ્ટ મુરખો) જેવો તે એક બારીક

“પ્રોટોપ્લાઝમ” નામે ઓળખાતો પદાર્થ છે. નાના મોટા જીવતા પ્રાણીના દરેક જીવતા ભાગમાં તે હમેશા માલમ પડે છે. પ્રાણી અથવા વનસ્પતિમાં ‘પ્રોટોપ્લાઝમ’ સિવાય જીવંતી માલમ પડતી નથી. કેટલાક નક્કર પદાર્થ અને વાયુના સંયોગથી બનેલી તે એક ચીજ છે. તેના સચુક્ત તત્વ આપણે નોખા પાડી શકીએ છીએ, પણ તેમને ભેળા કરી જીવત પરમાણુ ફરી રચી શકતા નથી.

જો આપણે “પ્રોટીસ્ટ”ને સૂક્ષ્મદર્શક ચંચળે તપાસીએ તો તે એક અનિયમિત અને આકાર વિનાનો ભૂરા રંગનો લોચો માલમ પડે છે, અને તેની માહે કાળો જણાતો ભાગ અહીં તહીં દેખાય છે તેનો આકાર વારે ઘડીએ બદલાતો જોવામાં આવે છે. તે પોતાનો એક ભાગ બહાર કાઢે છે અને તે પાછો અદર ખેંચી લે છે અને તેથી કરીને આમ તેમ હાલી શકે છે. વધારે લક્ષ્યપૂર્વક જોતાં તેની આવી બહાર કાઢેલી એક અથવા વધારે સેડ (Process) વડે પાસે પડેલા ખોરાક વગેરેના રજકણો હોય તેને વિંટળાઈ જતો જોવામાં આવશે, અને પછી તે સેડ પાછી ખેંચાઈ જતી માલમ પડશે. એ મુજબ પાછી જતી સેડ જાણે ખોરાકનો કાંઈ ભાગ પોતાના મુખ્ય ભાગમાં લઈ જતી જણાય છે અને ત્યાં તેનો પચાવ થાય છે, અને તેનો જે કાંઈ ભાગ પોષણ માટે અયોગ્ય હોય તે “પ્રોટો-પ્લાઝમ” ના ઉદ્ઘાટથી છૂટા પડે છે. એ પ્રમાણે તે સૂક્ષ્મ પ્રાણી હાલે છે, ખોરાકને પકડે છે, હજમ કરે છે અને નિરૂપયોગી પદાર્થને છોડી દેતું માલમ પડે છે.

વળી જો તેને અડીએ અથવા છડીએ તો તેને લાગતું હોય એમ માલમ પડે છે, અને તેને કંઈ પણ ઇજા થતી હોય તે તરફથી પોતાનું શરીર

ખસેડી લે છે. જે આપણે તેને ઝાઝીવાર જોઈએ તો છેવટ તેના લગ-  
ભગ બે સરખા ભાગ થતા જોવામા આવશે તે દરેક ભાગ એક નવો પ્રોટીસ્ટ  
નિવડે છે. એ પોતાની જીંદગી એવીજ રીતે ગુજારે છે. આ પ્રમાણે તેની  
ઉત્પત્તિ અને વૃદ્ધિ થતી જાય છે.

હવે આ ટુકડી જીંદગીનું વૃત્તાત બરાબર સમજવું એ ધણું અગત્યનું  
છે, કારણ કે આપણા મોટા શરીર કેવી રીતે ચાલેછે, કેવી રીતે ખોરાક ખાયછે,  
કેવી રીતે પાચન કરે છે, કેવી રીતે સુખ દુઃખ ભોગવે છે અને પછી પોતાની  
વૃદ્ધિ અને પ્રજોત્પત્તિ કેવી રીતે કરે છે તેનો ખ્યાલ આ “પ્રોટીસ્ટ”  
આપે છે. ખરે જોના આપણું શરીર “પ્રોટીસ્ટ” જેવા નાના રજકણોનો  
મોટા સમુદાય માત્ર છે. તદ્વાત્ર માત્ર એટલોજ છે કે શરીરનો દરેક રજકણ  
પોતાની જીંદગી ભોગવે અને તેના સર્વ ધર્મ બજાવે એવા જૂદા અને સ્વતંત્ર  
નથી. પણ આપણા શરીરમા કેટલાક રજકણો એક કામ માટે અને બીજાં  
રજકણો બીજા કામ માટે નિમાયેલાં જોવામા આવે છે; જેમકે સ્નાયુના રજ-  
કણો ગતિ માટે, હોઝરીના રજકણો પાચનક્રિયા માટે, મગજના રજકણો  
લાગણી માટે, ઇલાદિ આ સૌ પોતપોતાના નોખા સ્વાર્થ માટે વર્તતા નથી  
પણ આખા શરીરના સારા માટે કામ કરે છે.

માસ અને હાડકાના મોટા જથ્થાનું આપણું શરીર બનેલું છે તે વિચાર  
મૂકી દઇ અહીં વર્ણવેલા આવા કરોડો રજકણોનો આપણા શરીરનો  
દરેક ભાગ બનેલો છે એ વાસ્તવિક બીના ગ્રહણ કરવી અત્યંત તે રજકણો  
નોખાનોખા કામ માટે નિર્માણ થયા છે તેથી તેઓ બધાં એકજ સરખા  
દેખાતાં નથી, અને જેવી રીતે તેઓ જૂદાં જૂદાં કામ કરે છે તેવી રીતે  
તેઓને જૂદા જૂદા ગુણ પ્રાપ્ત થાય છે. ચામડીના રજકણ શરીરની સપા-  
ટીના રક્ષણ માટે ચપટ, મજબુત અને સ્થિતિસ્થાપક હોય છે; સ્નાયુના  
રજકણ રાતા છે, તેઓ લાંબા ટુકડા થઇ શકે છે અને તેથી કરીને તેઓ  
ગતિ આપવાની શક્તિ ધરાવે છે.

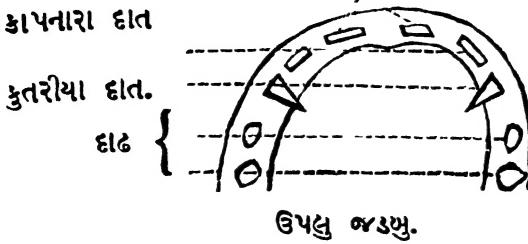
જીવનના ધસારાથી ધીમે ધીમે રજકણ ધસાઇ જાય છે. તેની જગ્યાએ દરેક  
બીજાં નવા રજકણ ઉત્પન્ન થાય છે. જેવી રીતે “પ્રોટીસ્ટ” ના બે ભાગ  
થાય છે અને જૂનાને ઠેકાણે નવા (તાજા) રજકણ આવે છે. એ રીતે હોઝરીનું  
રજકણ તે હોઝરીનાં બીજાં રજકણ અને સ્નાયુનું રજકણ સ્નાયુનાં બીજાં  
રજકણને બનાવે છે. તેજ પ્રમાણે સૌ સ્વજાતીય પરમાણુ પેદા કરે છે.

હવે આપણા પોતીકા શરીરમા શુ થાય છે તે તરફ નજર કરીએ. જો કે તેનાં કાર્ય પહેલા ધણા ગુંચવાડા ભરેલા લાગે છે તોપણ સ્પષ્ટ “ પ્રોટીસ્ટ ” ના જીવનવૃત્તાતથી તેના ગુંચવાડાનો સર્વે ખુલાસો થાય છે. બૂખની લાગણીની આપણને સૌને માહિતી છે આ કુધાની પ્રેરણા સૌથી પહેલી શરૂ થાય છે અને તે ખોરાકની આવશ્યકતા બતાવે છે તેથી ખોરાકના સંબંધના અવયવ જે દ્વારા બહારનો ખોરાક અંદર લેવામા આવે છે, હજમ થાય છે અને પછી શરીરના દરેક સ્પષ્ટ પરમાણુનું પોષણ થાય છે તેનું વર્ણન પહેલું કરીએ.

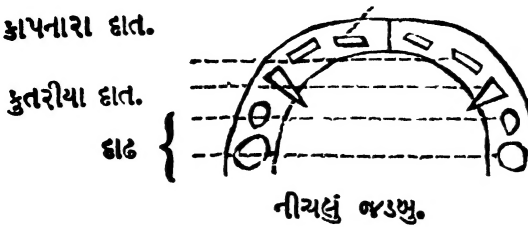
**પાચનક્રિયા**—જે ખોરાક આપણે ખાઈએ છીએ તે નિર્જીવ હોય છે અને તેની ઉપર શરીર માંહે કેટલીક ક્રિયા થઈ તેમા ફેરફાર થાય છે ત્યારે આપણા જીવંત શરીરમા સંયુક્ત થવાને તે લાયક થાય છે તેને ‘ પાચનક્રિયા ’ કહે છે.

નિર્જીવ રોટલી વગેરે અનેક જાતના ખોરાકનું આપણા શરીરના વિવિધ પ્રકારના જીવંત પરમાણુમા રૂપાંતર થવું એનું નામ પાચનક્રિયા અથવા સમીકરણ. જીંદગીનો અર્થ ક્રિયા થાય છે. દરેક પ્રકારની શારીરિક અને માનસિક ગતિ જીવંત પરમાણુવડે થાય છે, જેથી ધસારો લાગીને તેમનો નાશ થાય છે, તેથી તે ઠુકાણે જીંદગી જનરી રહેવા માટે બીજા પરમાણુ પેદા થાય છે, એ રીતે ઉત્પત્તિ અને લય મોટા અગર નાના પાયા ઉપર સતત જનરી રહે છે.

આકૃતિ ૨ જી. દાત.



આ. ૩ જી.



( ૫ )

પાયનક્રિયાની નળી બહુ લાંબી છે અને તેની શરૂઆત મોઢેથી થાય છે. મોઢાને બે જડા હોય છે અને તેમા ઉપર નીચે એવી દાંતની બે હારો હોય છે. ( આ. ૨ જ તથા ૩ જ. ) મોઢાની પાછળ અન્નનળ શરૂ થાય છે. તે જાતીમાં થઇને હોજરી સાથે જોડાય છે. હોજરી એ પાકા બશેર પ્રવાહી સમાય એવડી એક થેલી છે. તેને જમણે છેડેથી આતરડાની લાંબી નળી શરૂ થાય છે. પેટમા આતરડાનાં ગુંચળાં વળેલા હોય છે. તે સુમારે ચોવીસથી છવીસ ફીટ લાંબા અને દોઢથી ત્રણ ઇંચ વ્યાસના હોય છે. આંતરડાનો છેવટનો સુમારે ચાર ફીટ લાંબાઇનો ભાગ વિશેષ પહોળો હોય છે, તેને મોઢુ આતરડુ કહે છે. ( આ. ૪ થી ).

આકૃતિ ૪ થી અન્નમાર્ગ.

મોઢું.

અન્નનળ.

હોજરી.

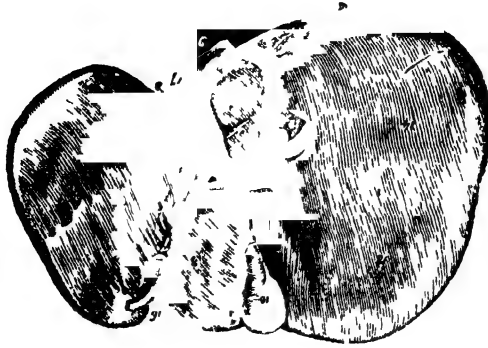
આતરડા.



મોઢું આતરડુ.

મોઢાથી તે મળદાર પર્થત આખા અન્નમાર્ગની સપાટી ઉપર એક-એકથી જોડાયેલા એવા જીવંત પરમાણુનું ક્રોમળ આચ્છાદન આવેલું છે. તે માર્ગની નળીના પોષણ માટે પુષ્કળ કેશવાહિની હોય છે. તેની દીવાલ મુખ્યત્વે કરીને પાતળા સ્નાયુની બનેલી છે. તે સ્નાયુના ચલન અને સંક્રાંચનથી તેની માહેનો ખોરાક અને બીજા પદાર્થ મળદાર ભણી હડસેલાય છે. કેશવાહિની અને સ્નાયુ ઉપરાંત અન્નમાર્ગની દીવાલમાં પિંડ પથરાયેલા છે. એ પિંડ ચોક્કસ જાતિવાર પરમાણુના સમુદાયના બનેલા છે. તેમાંથી અનેક પ્રકારના રસ પેદા થઈ અન્નમાર્ગમાં વહે છે, અને તેમાંથી જતા ખોરાકને ગાળવાના તથા પાચન કરવાના કામમાં મદદગાર થઈ પડે છે. આતરડાની દીવાલમાંના આવા નાના પિંડ સિવાય પેટમાં “લીવર” ( કલેજી આ. ૫ મી ) અને “પેન્ક્રીયાઝ” નામના બે મોટા પિંડ છે. કલેજામાં પિત્ત પેદા થાય છે અને પેન્ક્રીયાઝમાં તેનો ખાસ રસ નીપજે છે. એ બંને જાતિના રસ નળીઓવાટે આંતરડામાં વહે છે અને ખોરાકને પાચન કરે છે. અત્રાશયની દીવાલમાંથી ખાસ રસ નીકળે છે તેને જઠ્ઠસ ( ગાર્ટ્રીક જુસ ) કહે છે. આ સર્વ જાતિના રસ સિવાય ખોરાક હજમ થઈ શકતો નથી.

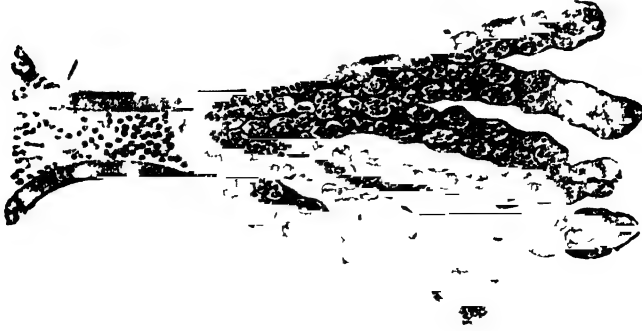
આકૃતિ ૫ મી કલેજી.



આ રચના જરા ગુંચવાડા ભરેલી જણાય છે, પરંતુ તેનો હેતુ ધણો સ્પષ્ટ છે. એક પોકળ નળીમાં ખોરાક પડે છે. તે નળીની દીવાલમાં પાતળા પડવાળી અસખ્ય આરીક કેશવાહિનીઓ આવેલી છે, તે નળીની દીવાલ અને તે મધ્યેના પિંડ ખોરાકનું મથન કરી હજમ કરે છે, અને રક્ષિતના

પ્રવાહની જોડે ધસડાઇ જઇ શરીરનાં બિન્ન બિન્ન સ્થાનકે પહોંચી વળી તેમનું પોષણ કરે છે. એ રીતે શરીરના નજીકના અને દૂરના સર્વ વિભાગ-મા ખોરાક લઇ જનારૂં સાધન રૂધિરનો પ્રવાહ છે. રક્તપ્રવાહના સાધનથી શરીરના તમામ જાતના જીવંત પરમાણુના સંબંધમાં નવો ખોરાક આવે છે અને પોતપોતાને જોઇતો ખોરાક લોહીમાંથી વીણી લેવાની તથા ધસાઇ ગયેલાં નકામાં રજકણો લોહીને સોપી દેવાની શક્તિ “ પ્રોટીસ્ટ ”ની માફક એ જીવંત પરમાણુમાં પણ હોય છે.

આ. ૬ ફી. પાચનક્રિયામાં મદદ કરનાર પિંડ



હવે આપણે ખોરાક લઇએ એટલે શી શી ક્રિયા થાય છે તે જોઇએ. મોઢામાંના દાતવડે ખોરાક ચવાય છે, મોઢા માહેલો રસ એટલે થુક તેની સાથે મિશ્ર થાય છે, અને જીભ તથા ગાલના ચલનથી તેનો ગોળો બંધાય છે. તે ગોળાને મોઢાના પાછલા ભાગમાં ધકેલી દેવામાં આવે છે, અને અન્ન-નળના સ્નાયુની ગતિથી તે હોજરીમાં ઉતરે છે, તેને ગળી જવું કહે છે. મોઢામાં અને હોજરીમાં ખોરાકનો પ્રવેશ થવાથી તેની દીવાલની સૂક્ષ્મ કેશવાહિનીમાં રૂધિરનો ભરાવો થાય છે અને પિંડ (આ. ૬ ફી.) તથા હોજરીના પરમાણુ પોતપોતાનો ખાસ રસ કાઢવા ઉશ્કેરાય છે. તે દરેક જાતના રસ ખોરાક ઉપર જૂદી જૂદી અસર કરે છે, પણ તે સર્વનો હેતુ ખોરાકને ગાળી છેવટ તેને રક્તની સાથે મિશ્ર થવાની યોગ્યતાએ પહોંચાડવાનો છે.

ખોરાકનો સ્ટાર્ચ જે રાટલી, ચોખા અને લાજપાલામાં પુષ્કળ હોય છે, તેને થુક ગાળીને તેની એક પ્રકારની સાકર બનાવે છે; કેમકે સાકર રૂધિરની નળીઓની દીવાલમાં પ્રવેશ કરી શકે છે, પણ સ્ટાર્ચ તેમાં દાખલ થઇ શકતું નથી. ખોરાકના આલ્ક્યુમીન એટલે નાઇટ્રોજનવાળા ભાગઉપર

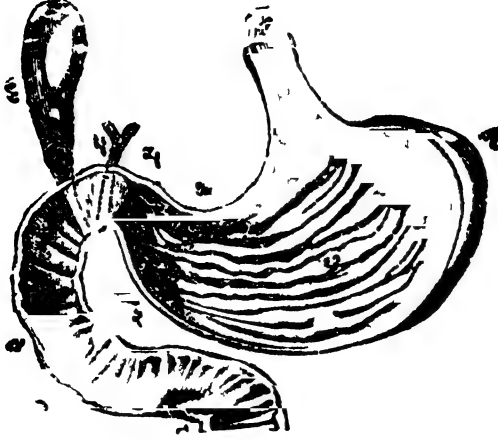


જઠરસ રસાયની અસર કરે છે અને તેનું રૂપાંતર કરી ( પેપ્ટોન ) ( Peptone , બનાવે છે. લોહીમાં દાખલ કરવાની યોગ્યતાએ પહોંચાડવા સારું જેમ સ્ટાર્ચની સાકર કરવી પડે છે તેમ આલ્બ્યુમીનમાથી “પેપ્ટોન” બનાવવાની જરૂર પડે છે.

આ ૭ મી હોજરી.

અન્નનળનો છેડો.

પીતાશય.



હોજરી.

આંતરડું.

ખોરાક હોજરીમાં (આ. ૭ મી.) હોય છે, દરમિયાન તે પોકળ થેલીની સ્નાયુમય દીવાલના ચલણથી વારંવાર વલોવાય છે તે જઠરસ સાથે મિશ્ર થાય છે અને એ પ્રમાણે પાચનક્રિયા ચાલે છે અને પેપ્ટોન બને છે. જેમ હળવે હળવે આ ફેરફાર પૂર્ણ થાય છે, તેમ થોડે થોડે પેપ્ટોન અને સાકર હોજરીની દીવાલમાં શોષાઈ જાય છે, અને રક્તનળીઓમાં થઈ રક્તપ્રવાહ સાથે આખા શરીરમાં તે ફરવા જાય છે છેવટે રાખડી જેવો વગર પચેલો ખોરાકનો હિસ્સો જેને “કાષ્ઠ” કહે છે તેને થોડે થોડે કરી હોજરી આંતરડાની લાંબી નળીમાં હડસેલી દે છે. “કાષ્ઠ” આંતરડામાં આવે એટલે પિત્ત અને પેન્ક્રીઆઝનો રસ આંતરડામાં વહે છે. કાષ્ઠની સાથે તે મિશ્ર થાય છે અને પાચનક્રિયાને પૂરી કરે છે. સ્ટાર્ચના વધારાના ભાગની સાકર થાય છે અને ખોરાક માહેલા વગર ફેરફાર થયેલા ચરબીના ભાગ પાચન થઈ ગળી જાય છે. આ પ્રમાણે કાષ્ઠનું તેજ જેવું પચવત્ પ્રવાહી બને છે તેને “કાષ્ઠ” કહે છે. આ કાષ્ઠ આંતરડામાં આગળ વહે છે તેમ તે માહેલો પાચન થયેલો ખોરાકનો ભાગ તેની દીવાલના રજકણ શોષી લે છે અને તે રક્તમાં દાખલ થાય છે. એ રીતે પોષણકારક ખોરાકનો ભાગ લોહીમાં જતા હજમ ન થઈ શકે તેવો બાકીનો ભાગ

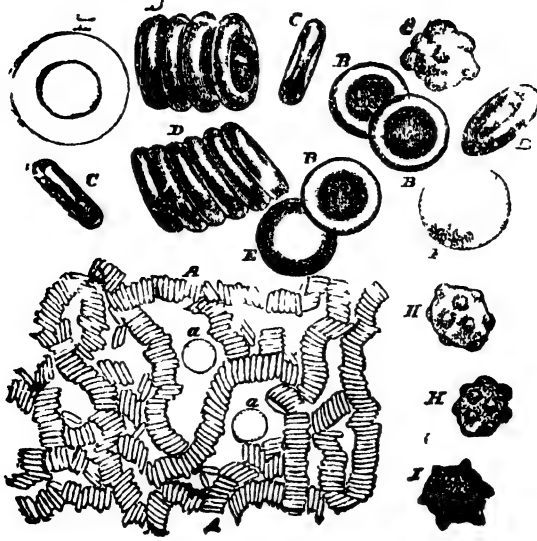
આસ્તે આસ્તે આગળ વહીને મોટા આતરડામાં દાખલ થાય છે, અને ત્યાંથી તે દરરોજ દૂર થાય છે. તન્દુરસ્ત સ્થિતિમાં પાચનક્રિયા નાના આતરડામાં પૂરી થાય છે અને મોટા આતરડાને તે ક્રિયા કરવાની જરૂર પડતી નથી. તથાપિ પાચનક્રિયાનું કામ મોટું આંતરડું કરી શકે છે, અને દરદીની માવજત કરવામાં તેનો લાભ કેટલાક દરદનો ઉપચાર કરતી વખત આપણે લઇ શકીએ છીએ તે આગળ (પ્રકરણ ૯ મું) જોવામાં આવશે.

ખોરાકનો મોટો જથ્થો ( મુખ્યત્વે ચરબીવાળો ભાગ ) રક્તનળીઓમાં લાગલોજ દાખલ થતો નથી પણ એના જેવી બારીક નળીઓની જળ જેમાં લોહી હોતું નથી અને જેને લાકડીયલ કહે છે તેમાં પ્રવેશ કરે છે. આ લાકડીયલ આતરડાના નાજુક અંતરપડમાં પથરાયેલી છે અને તેના વ્યાસ ભણી એ લાકડીયલ નળીઓનાં બેવડા ગુણના ઉભા હોય છે. ‘કાષ્ઠ’ અને ‘કાષ્ઠલ’ આતરડામાં વહે છે ત્યારે એ લાકડીયલના ગુણના જાણે પાચન થયેલા ખોરાકના રસથી નાહી રહે છે એટલે તેમાં કુઆકુચ રહે છે. ખોરાકને તે ચૂંચી લે છે. તેમાંથી મોટી લાકડીયલ નળીમાં તે જાય છે. ત્યાંથી લાકડીયલની મુખ્ય નળી જેને ઉરોનળ કહે છે તેમાં થઇને છાતીની અંદર એક મોટી શિરામાં એ પાચન થયેલો ખોરાક દાખલ થઇ રુધિર-પ્રવાહમાં છેવટ મળી જાય છે. આ પ્રમાણે આતરડાની દીવાલ એક સૂકી વાદળી સાથે સરખાવી શકાય તેની નાની રક્તનળી અને લાકડીયલ પાચન થયેલા પ્રવાહી ખોરાકને ચૂંચી લે છે, અને તેની યાત્રિક શોષણક્રિયાને આતરડાના અંતરપડના રજકણ મદદ કરે છે. પ્રોટીસ્ટની માફક આ રજકણમાં પસંદગીથી શોષણ કરવાની શક્તિ છે અહીં વિશેષ સૂચવવાનું એટલુંજ રહે છે કે ખોરાકનું જે રૂપાંતર હોજરી અને આતરડામાં થાય છે તે ઉપરાંત તેમાં બીજા ફેરફાર લોહી અને કલેજ માટે થાય છે; જેથી કરીને શરીરના જીવનપરમાણુમાં દાખલ થવાને તે છેવટ લાયક બને છે.

**રુધિર વર્ણન:**—ખોરાકમાંથી લોહી શી રીતે બને છે તેનું વર્ણન કર્યું; હવે આપણે લોહી વિષે તથા રુધિરાભિસરણ એટલે લોહી શરીરમાં ફેરકે ભાગમાં આવળ કરે છે, અર્થાત્ શા સાધનથી ફેરે છે તેનો વિચાર કરીએ.

રુધિર જખમમાંથી વહેતું અથવા વહૂટતું હોય ત્યારે તે અપારદર્શક લાલચોળ દેખાય છે, પણ વાસ્તવિક રીતે સહેજ પીળા રંગનું સ્વચ્છ પ્રવાહી

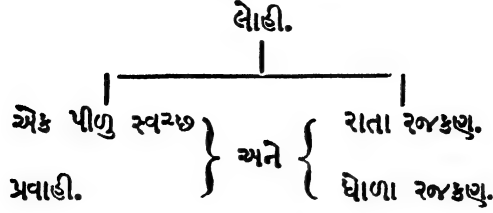
આ. ૮ મી. રક્ત રજકણ.



છે, જેની અંદર અસંખ્ય ગોળ પરમાણુ તરે છે. એ પરમાણુને રક્ત રજકણ કહે છે. (આકૃતિ ૮મી). રક્ત રજકણ બે પ્રકારના છે. તેમના મોટા ભાગને લાલ રજકણ કહે છે. તે ધણા સૂક્ષ્મ, ચપટા ને ગોળ હોય છે. તેની બંને બાજુએ ઓઠી હોય છે. તે રંગે રાતા અને આકારે “ગ્રોટીસ્ટ”ની માફક ગોળ શિક્કા જેવા હોય છે. બીજા રજકણ ઘોળા હોય છે. તે રાતાના કરતાં વધારે મોટા ગોળ દડા જેવા પણ વિશેષ અનિયમિત આકારના ને ગ્રોટીસ્ટને વધારે મળતા હોય છે. રાતા રજકણને લીધે લોહીનો રંગ રાતો જણાય છે ફેફસાની અંદરના વાયુમાથી ઓક્સિજન શોષી લઇને એ રીતે તે રાતો રંગ સંપાદન કરે છે. શરીરમાંનો દરેક ભાગ ઓક્સિજન વિના જીવી શકે નહિ. તેથી લોહી બીજા અગત્યનું કામ શું બજાવે છે તે આપણે આગળ ઉપર જોઈશું. લોહી ખોરાકને લઈ જનાર છે, એટલું જ નહિ, પણ તે ઓક્સિજન લઈ જવાનું કામ પણ બજાવે છે. શરીરને જેટલે દરજ્જે ખોરાકની અગત્ય છે તેટલે બનકે તેથી વધારે દરજ્જે ઓક્સિજનની પણ અગત્ય છે.

શરીરના પરમાણુનો ધસારો અને નાશ થાય છે તેની ખામી ખોરાક પૂરી પાડે છે, અને નાશવત કચરાને ઓક્સિજન બાળી નાખીને શરીરને નિર્મળ કરે છે. ખોરાક અને ઓક્સિજન બંને શરીરના સર્વ ભાગમાં સાથે

ફરે છે-ખોરાક નવા કામચલાઉ રજકણ પેદા કરવા માટે અને ઓક્સિ-જન ધસાઈ ગયેલા નિરપયોગી રજકણને બાળી દેવા માટે.



આ. ૯ મી. રૂધિરાભિસરણનો કોડો.

હૃદય  
H

ધમનિ. *Arteries.*

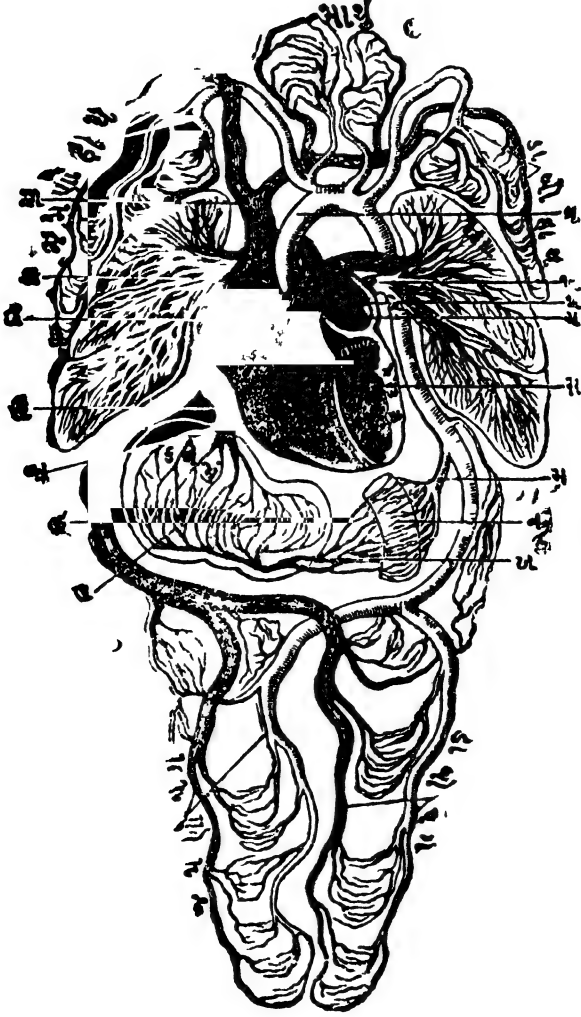


શરીરના દરેક જીવતા પરમાણુને પહોંચવા સાર તેમા આ કાસદરૂપી રુધિર શી રીતે ચક્રર મારે છે એ સવાલ ઉઠે છે. હૃદયમાંથી નીકળતી અને પાછી હૃદય તરફ આવતી એવી લોહીની નળીઓની રચનાની મારફત લોહી ફરે છે (આ. ૯ મી). હૃદય પોતે એક મધ્ય પપનું કામ કરે છે તે કદી બંધ પડતું નથી, પણ નિરતર શરીરના સધળા ભાગમા લોહીને ધકેલ્યા કરે છે. આ અન્યથા પપ સમાન હૃદય પોતાને છે એ ધણાખરાના જાણવામા છે. મૂડીના કદ અને આકાર જેવડો તે ધણા મજબૂત અને પોકળ સ્નાયુ છે. તે શી રીતે કામ કરે છે તેના સહેલાઈથી ખ્યાલ આવવા માટે એક પોલો રચરનો દડો લઈ તેમાં પાણી ભરી તેને જોરથી દબાવી જોવો, એટલે તે-માંથી પાણીની શેડ જોસબંધ ફૂટશે. એજ પ્રમાણે હૃદય વિષે સમજવું. ન્યારે લોહીથી તે ભરપૂર હોય ત્યારે તે પોતાની મેજે સકાયાય છે, અને તેમાંથી નીકળતી મજબૂત પોકળ નળીઓમા લોહી વેગથી ધસે છે. એક

મોટા ઝાડના થડ, ડાળ અને નાની ડાખળીઓની માફક એ નળીઓના ભાગ અને વિભાગ થઇ શાખાઓ પડે છે ને તે આગળ વધે તેમ નાની થતી જાય છે. એ રીતે તે આખા શરીરમા પહોંચી વળે છે. છેવટ આ નાનામાં નાની રૂધિરનળીઓની જળી બધાય છે જે (આગળ પ્રાચનક્રિયામા બતાવ્યા પ્રમાણે) માંસના અને બીજા ભાગના નાના નક્કર પરમાણુને ચોતરફ ફરી વળે છે એ ડાખળીઓના જેવી નાની રૂધિરવાહિનીની દીવાલ બહુ જ પાતળી હોય છે. તેથી વાયુ અને નક્કર પદાર્થ (ઓક્સિજન અને ખોરાક) તેની આરપાર શરીરમાં જઈ આવી શકે છે. લોહી અહીં સુધી આવી પહોંચ્યા પછી તેણે આગળ મજલ કરવી જોઈએ, તે પાછું આવેલે રસ્તે વળી શકે નહિ, કેમકે હૃદય તાજા લોહીને નિરંતર તે તરફ ધકેલ્યા કરે છે. એ નાની રક્તનળીઓ બીજી મોટી નળીઓને મળે છે, અને તે વળી વધારે મોટી થતી જતી નળીઓને અને છેવટ તે વધારે લાખી અને સીધી થઇ હૃદયમાંથી પ્રથમ નીકળેલા ધોરીનસના જેવડી મોટી નળીઓ બનીને તે હૃદયને મળે છે; અને તેની મારફત આવેલું લોહી હૃદય સક્રિયતાને ખાલી થાય એટલે તેમા તરતજ ધસે છે. આ પ્રમાણે ભરાય એટલે ફરી તે સંક્રાંતિય છે અને લોહીને ધક્કા મારે છે. એ રીતે રૂધિરભિસરણ એ મોટા ઝાડની સાથે (જેની ડાળ અને ડાખળીઓ પોલી હોય) સરખાવી શકાય છે. (જુઓ આકૃતિ ૧૦ મી). ઝીણી ડાખળીઓ એક તરફથી જોડાય છે, અને તેના થડ બીજી તરફથી પોકળ હૃદયને મળે છે. પહેલા પ્રકારની નળીઓ હૃદય તરફથી નીકળે છે તેને ધોરીનસ કે ધમનિ (Artery) કહે છે અને બીજા પ્રકારની નળીઓ જેની મારફત લોહી હૃદયમા પાછું આવે છે તેને શિરા અગર કાળીનસ (Vein) કહે છે; અને તેમની વચ્ચે જે સૂક્ષ્મ નળીઓની જળ બધાય છે તેને કેશવાહિની (Capillary) કહે છે. એ રીતે ખોરાક અને ઓક્સિજન ગ્લાસથી ભરપૂર એવું સ્વચ્છ અને લાલચોળ લોહી હૃદયમાંથી નીકળીને ધોરીનસમાં થઇ આખા શરીરમા ફરે છે. તે કેશવાહિનીમા હોય ત્યારે શરીરના વિવિધ પરમાણુને ખોરાક અને ઓક્સિજન આપીને તેના બદલામાં ધસાયેલ નાશવત પદાર્થ ગ્રહણ કરે છે, અને તેથી તે મેલા અને કાળા રંગનું થઇ કાળીનસ વાટે હૃદયમા પાછું આવે છે એટલે તેનું (લોહીનું) એક ચક્ર પૂર થાય છે. પણ પાછું ફરેલું લોહી અસ્વચ્છ અને નાશવત પદાર્થથી તર હોય છે એટલે શરીરના પોષણ માટે ફરી પરભાર્યું મોકલે તેવી સ્થિતિમા તે હોતું નથી. પ્રથમ નાશવત પદાર્થથી મુક્ત થઇ તે ચોખ્ખું

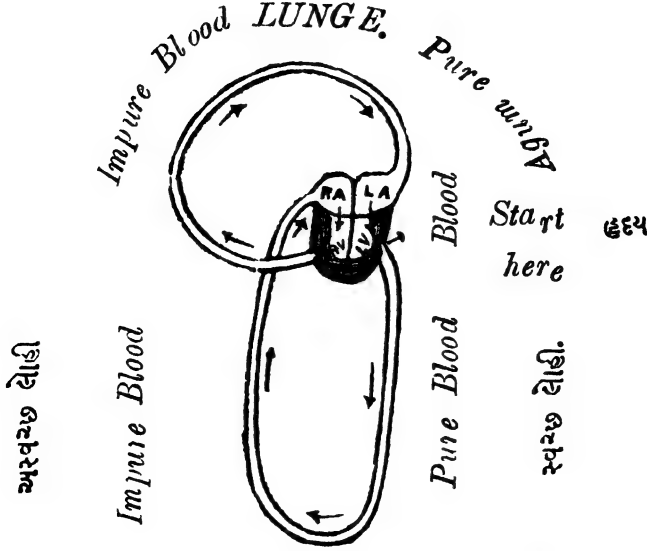
આકૃતિ ૧૦ મી.

હૃદય, ધમનિ, શિરા, ફેફસા-મારફત લોહીનું ફરવું-  
રધિરાભિસરણનું વૃક્ષ.



થવું જોષએ તેમજ ઓક્સિજનનો નવો જથો તેને મળવો જોષએ. તેટલા સાર  
આ અશુદ્ધ લોહીને હૃદય ફેફસા તરફ હાકે છે. ફેફસાં ખે મોટા અવયવ છે અને  
તે છાતીમાં હૃદયની અડોઅડ આવેલા છે. તેની માહે રધિર પોતામાંહેલો  
નાશવંત ભાગ આપી દે છે અને તેના બદલામાં સ્વચ્છ ઓક્સિજનને તે

મહત્વ કરીને પાછું હૃદય તરફ વળે છે. આ ઉપરથી લોહીના બે ચક્રર જોવામાં આવે છે, એક શરીરમાં અને બીજું ફેફસામાં. એ બેઉ ચક્રર હમેશાં એકજ વખત ચાલે છે, કેમકે હૃદય બેવડું છે. ખરે કહીએ તો હૃદય બે છે. એક જમણું હૃદય અને બીજું ડાણું હૃદય. (આકૃતિ ૧૧ મી). એ બંને સંધાઈને



આકૃતિ ૧૧ મી. હૃદય બેવડું-લોહીના બે ચક્રર.

એક મોટી પોકળ બેવડા સ્નાયુની થેલી થાય છે. આ પ્રમાણે જ્યારે ડાબી બાજુનું હૃદય આગળ વર્ણુવ્યા પ્રમાણે ચોખ્ખા લોહીને શરીરના સર્વ ભાગમાં સદા ધકેલે છે, ત્યારે જમણી બાજુનું હૃદય તે સમયે અસ્વચ્છ લોહીને ફેફસામાં મોકલે છે. અહીં આપેલી આકૃતિના તીર તરફ લક્ષ આપતા આ રચનાની વધારે સમજણ પડશે. હૃદયની બે બાજુ (ડાબી અને જમણી) બતાવી અને દરેક બાજુના બે ખાના અથવા ખડ છે. ઉપરનો તે કાર્જિકા અને નીચેનો તે જવનિકા, જમણી કાર્જિકા અને જવનિકા એ ફેફસાનું હૃદય ગણાય, અને ડાબી કાર્જિકા અને જવનિકા એ આખા શરીરનું હૃદય ગણાય એટલે સ્વચ્છ લોહી ડાબી જવનિકામાંથી નીકળી ધમનિમાં જાય છે અને ત્યાંથી આખા શરીરમાં વ્યાપ્ત થઇ પછી અસ્વચ્છ સ્થિતિમાં શિરા વાટે જમણી કાર્જિકામાં આવે છે. તેના એક છિદ્રમાંથી લોહી જમણી જવનિકામાં જાય છે જે તેને ફેફસાં તરફ હાકી મૂકે છે. ફેફસાંમાં લોહી શ્વાસોચ્છવાસથી સ્વચ્છ થઇ ડાબી કાર્જિકામાં આવે છે. ત્યાંથી ડાબી જવનિકામાં થઇને પાછું શરીરમાં જાય છે.

હૃદયના ખંડ જૂના જૂના સંકોચાતા નથી. બન્ને કશ્ચિકા ( ડાબી અને જમણી ) સાથે સંકોચાય છે અને લોહીને પ્રત્યેક જૂના જૂના દિશામાં ફેંકેલા અને શરીર તરફ એકજ વખતે હડસેલે છે. હવે બે હૃદય બેડાઇને એક હૃદય બનેલું છે એ વાત વાચનારાના ખ્યાલમાં બે ઉતરશે તો લોહીનાં બે ચક્કર એકજ વખતે કેમ ચાલે છે અને શરીરના બધા ભાગને પૂર પાડવાને સ્વચ્છ લોહી હમેશા શી રીતે તૈયાર હોય છે તે સહેલાઇથી સમજી શકાશે.

પુખ્ત વયના આદમી અથવા સ્ત્રીનું હૃદય દર મિનિટે સુમારે સીતેર વાર સંકોચાય છે એટલે તેટલી વાર લોહીને ધકેલે છે. છોકરાનું હૃદય તેથી વિશેષ ચાલે છે અને તાવ વગેરે દરદમાં તેની ગતિ વારવાર વધે છે. આ સંકોચનને લીધેજ હૃદય ઉછળે છે, એટલે છાતી ધબકે છે અને તેના થડકા દોડવા વગેરેની કસરત કરતા વિશેષ ખુટ્ટી રીતે જણાય છે, જે તે વખતે છાતીની ડાબી બાજુએ પાચમી પાસગી નીચે હાથ રાખવામાં આવે તો હૃદય સંકોચાતી વેળા છાતી સાથે અથડાતું હાથને લાગશે હૃદયના દરેક સંકોચનથી લોહીનો અમુક જથ્થો ધમનિમાં વહે છે અને તે લોહીના રેલાને લીધે નસ જરા ઉપસે છે. ધોરીનસ કાચ અથવા ધાતુની માફક મજબુત અને સખત નથી, પણ રત્નરત્ની નળીની માફક સ્થિતિસ્થાપક છે અને તેથી હૃદયના દરેક સંકોચન સાથે તે એકદમ અતિશય ભરાઇ જાય છે, અને સ્નાયુમય દીવાલ લોહીના રેલાને માર્ગ દેવા માટે તણાઇને પુલી આવે છે જ્યાં મોટી ધમનિ ચામડીની નીચે લાગલીજ આવી હોય ત્યાં હૃદયના ધમકારાની સાથે તે ઉછળતી આપણને સહેલાઇથી માલમ પડે, ને તેને આપણે નાડી કહીએ છીએ. આવી નાડી હાથ પગના કાડા અને લમણાને સ્થળે આવેલી છે. નાડી ઉપરથી હૃદયના સંકોચનનું બળ, તેનું નિયમિત અથવા અનિયમિતપણું અને તેની ગતિના પ્રમાણ વિષે આપણને ઉપયોગી માહિતી મળે છે. વળી જ્યારે શરીરનો કોઇપણ ભાગ જખમી થાય અને ધોરીનસ કપાઇ જાય ત્યારે હૃદયના ધમકારાને અનુસરીને લાલ ચગકતા રંગના લોહીની સેડ અતરાતી વહટે છે. લોહી જ્યારે કાળીનસમાંથી વહે છે ત્યારે તેની સેડ છૂટતી નથી. પણ પાણીના રેલાની માફક તે એકસરખું વહે છે, કારણ કે ધકેલનારા પંપ ( હૃદય ) થી તે છેટું હોય છે, અને પુષ્કળ સક્ષમ કેશવાહિનીમાંથી વહેવાને લીધે તેના રેલાનું જોર કમી થઇ જાય છે.



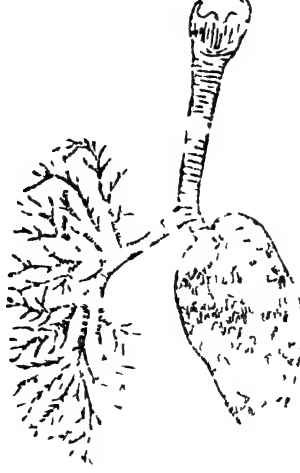
ને હરકાઇ કારણથી શિરા કપાઇ જાય તો તેમાંથી કાળા ગંભીર રંગનું લોહી નીકળે છે. જખમમાંથી નીકળતા લોહીનો ઉપાય કરતી વેળા એ તકાવત જાણવો ઉપયોગી થઇ પડે છે.

આ વિષય મૂકી દેતા પહેલાં વાચનારનું લક્ષ્ય ખેંચવામાં આવે છે કે રૂધિરાભિસરણની ભિન્ન ભિન્ન માહિતીજ માત્ર બસ નથી પણ તેનું સંપૂર્ણ સ્વરૂપ સમજવાની જરૂરીયાત છે. રૂધિર એ કાંઈ સાદું મિશ્રણ નથી પણ સજીવ પ્રવાહી છે કે જેમાં “પ્રોટીસ્ટ” ના જેવા સૂક્ષ્મ અને અસંખ્ય જીવતા પ્રાણી છે. જીવગતિ તથા શરીરના વિવિધ ભાગના પોષણનો આધાર તેના ઉપર છે. ખાદ્યના ખોરાકમાંથી લોહી કેમ અને છે તે આપણા સમજવામાં આવ્યું અને ફેફસામાં તે કેમ સ્વચ્છ થાય છે તે હવે પછી સમજવામાં આવશે. તે પરથી જણાશે કે શરીરનો કાંઈપણ ભાગ અથવા રચના પોતે સ્વતંત્ર નથી, પણ પ્રત્યેક એક બીજાને આધારે રહેલા છે. જો ખોરાક યોગ્ય હોય અથવા તે બરાબર હજમ ન થાય તો શરીરનું પોષણ કરવા લાયક લોહી તેમાંથી થતું નથી. જો નકારી હવા શ્વાસમાં લેવામાં આવે અથવા વ્યાધિને લીધે ફેફસા પોતાનું કામ ન કરે તો લોહી સ્વચ્છ થતું નથી, અને તેથી શરીરમાં વિકાર થાય છે. વળી જો હૃદય ધમકતું બંધ પડે તો લોહી શરીરમાં ફરતું અટકી પડે. એમ જો ક્ષણભર રહે તો મૂર્છા થાય છે અને જો વધારે વાર રહે તો તેથી મૃત્યુ થાય છે.

**ફેફસાં અને શ્વાસોચ્છવાસ—**આપણે જીવગતિને શ્વાસ કહીએ છીએ અને તે શ્વાસોચ્છવાસની ક્રિયાનું મહત્ત્વ બતાવી આપે છે. આ ક્રિયા ફેફસાં બળવે છે અને છાતીની દીવાલના હાલવાથી તે જોવામાં આવે છે. ડાબું અને જમણું એવા બે ફેફસાં છે, અને છાતીની બંને બાજુએ તે લગભગ ભરી દે છે; તે બે થેલી ધણાજ પાતળા પડની બનેલી છે. તે પડ પ્રોટોપ્લાઝ્મના જેવા અસંખ્ય પરમાણુનું બનેલું છે. આ પરમાણુ ચપટ અને એકબીજાની કારથી વળગેલા હોય છે. તે થેલીની દીવાલ વળેલી અને ભેગી થયેલી હોય છે. તેની એક બાજુ ઉપર સૂક્ષ્મ રક્તનળીઓ (કેશવાહિની) ની જાળી આવેલી છે, અને તેનો અંદરનો બાજુ શ્વાસમાં લીધેલી હવાથી ભરી હોય છે.

હવા ફેફસાંની થેલીઓમાં વાયુનળિકામાં થઇને જાય આવે છે. વાયુની નળિકાનું મોટું જાળી પાછળ આવેલું છે અને ત્યાંથી તે નળી અન્નનળ

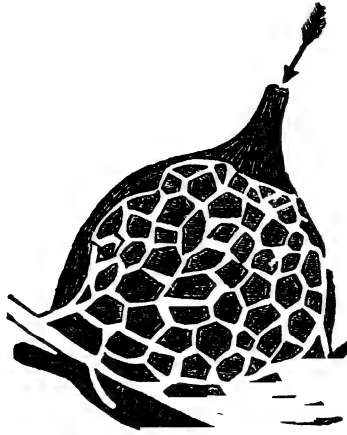
આકૃતિ ૧૨ મી. વાયુ અને ફેફસાની નળિકા અને તેની શાખાઓ



આગળ ગળામા થઇને નીચે છાતીમા ઉતરે છે. છાતીમા તેના બે વિભાગ થઇ દરેક ફેફસામા એકેક દાખલ થાય છે. (આ. ૧૨ મી.) તન્દુરસ્ત હાલતમા દર મિનિટે સુમારે અઢાર વાર તાજી હવા આ નળીમા થઇને ફેફસામા જાય છે, અને સ્વચ્છ હવા ફેફસામાથી તે નળીમા થઇને બહાર આવે છે. જ્યારે હવા ફેફસાની થેલીમા હોય ત્યારે તેની અને રક્તની વચ્ચે અતર માત્ર આ થેલીના સૂક્ષ્મ પડનું તથા કેશવાહિનીની ઘણી નાળુક દિવાલનું હોય છે. આ દીવાલ તથા પડ એવા તો પતળા અને નાળુક હોય છે કે તેની આરપાર વાયુ લોહીમાથી સહેલાઇથી જઇ આવી શકે છે જે પ્રમાણે હોજરીમા પ્રવાહી ખોરાકને ચૂસી લેતા અને પગીથી શરીરના અવયવને વહેચી દેતા આપણે લોહીને જોયું, તે પ્રમાણે ફેફસામા વાયુનો ફેરફાર થાય છે. એટલા માટે અસ્વચ્છ લેહીને સ્વચ્છ હવાના સમઘમા લાવવા સાર કુદરતે ફેફસાની રચના કરેલી જણાય છે સ્વચ્છ હવામા ઓક્સિજન ગ્યાસને! મોટા જથ્થો હોય છે, અને નકામા તથા ધસાઇ ગયેલા શારીરિક પરમાણુને બાળી દેવા માટે આ ઓક્સિજન ગ્યાસ કેવો અગત્યનો છે તે આગળ કહેવામા આવેલું છે. એટલે યાદ રાખવું કે આપણુ ફેફસુ એ આકૃતિમા બતાવ્યા પ્રમાણે દેડકાના ફેફસા પ્રમાણે સાદી લીસી થેલી નથી; પણ તેની પાતળા દીવાલ વળેલી, સળ પડેલી, અને કરચલીવાળી હોય છે, અને તેથી કરીને

સૂક્ષ્મ કેશવાહિનીને પથરાવા સાર તે ઘણી મોટી સપાટી આપી શકે છે. ફેફસાની દીવાલની આ કરચલીથી નાના વાયુપોટા બને છે અને ફેફસાના મળીને આવા સાઠ લાખ વાયુપોટા (air cells) હોય છે, અને જો એ બધાને સપાટ પાથરી દેવામાં આવે તો પદર ચોરસપુટ જગા રોકે હવે આપણે જાણીએ છીએ કે અસ્વચ્છ કાળું લોહી શરીરમાંથી હૃદયની જમણી બાજુએ આવે છે, અને ત્યાંથી જમણી જવનિકા તેને ફેફસાના વાયુપોટા ઉપર પથરાયેલી કેશવાહિનીમાં ધકેલે છે. શ્વાસ લેવામાં આવે છે ત્યારે તાજા હવા આ વાયુપોટામાં દાખલ થાય છે અને ત્યાં રક્ત તથા હવા વચ્ચે વાયુની અદલ અદલ થાય છે. ( જુઓ આ ૧૩ મી ).

એટલું ધ્યાનમાં રાખવું કે અસ્વચ્છ લોહીની સાથે ફેફસામાં જે જે નિરૂપયોગી અને ધસાયેલા પદાર્થ આવે છે તે એક ઝેરી વાયુના રૂપમાં હોય છે.



આ. ૧૩ મી ફેફસાની સૂક્ષ્મ રચના

તેને કાર્બોનિક આસિડ કહે છે. ઓક્સિજન સાથે શરીરમાંના નકામા પદાર્થ બળી જવાથી એ કાર્બોનિક આસિડ પેદા થાય છે. તેવું જ પરિણામ લાકડું બળવાથી નીપજે છે; એટલે ઓક્સિજનને લીધે લાકડું બળે છે અને તેમાંથી કાર્બોનિક આસિડ ગ્લાસ પેદા થઈ ધૂમાડા રૂપે ઉડી જાય છે. આ કાર્બોનિક આસિડને લીધેજ અસ્વચ્છ લોહીનો રંગ જાંબુડો કાળો હોય છે, હવે ફેફસા-

મા શા શા ફેરફાર થાય છે તે જોઈએ. એક બાજુ પુષ્કળ ઓક્સિજનવાળી તાજી હવા હોય છે. અને બીજી તરફ પુષ્કળ કાર્બોનિક આસિડવાળું અસ્વચ્છ રૂધિર હોય છે. લોહીના રાતા રજકણમાં ઓક્સિજન ગ્યાસનું આકર્ષણ કરવાની શક્તિ હોય છે તેથી કરીને કાર્બોનિક આસિડ લોહીમાંથી છૂટા પડી ફેફસાના વાયુપોટામાં જાય છે અને તેને બદલે ત્યાંની તાજી હવામાંનો ઓક્સિજન રૂધિરમાં દાખલ થઈ શરીરમાં જાય છે રાતા રજકણ ઓક્સિજનને ચૂંટી લે છે, અને તેથી રૂધિર સ્વચ્છ અને લાલ થઈ શરીરમાં સર્વ ભાગમાં ફરવા જવાને પાડુ તૈયાર થાય છે. આગળ કહેવામાં આવ્યું તે મુજબ એ સ્વચ્છ લોહી ફેફસામાંથી હૃદયની ડાબી બાજુમાં જાય છે

શ્વાસમાંથી બહાર નીકળતી હવાને શ્વાસમાં લેવાની હવા સાથે સરખાવીએ તો બહાર નીકળતી હવામાં પુષ્કળ કાર્બોનિક આસિડ ગ્યાસ માલુમ પડે છે, તે અને તેથી હવા ફેફસા માહે અશુદ્ધ થઈ એમ સાબીત થાય છે. વળી આ સિવાય બહાર નીકળતી હવામાં ઓક્સિજન તાજી હવા કરતા ઘણો ઓછો હોય છે, અને તે ફેફસામાં ઓછો થયો એમ જણાય છે. ફેફસામાં ઓક્સિજન લોહીમાં જાય છે અને કાર્બોનિક ગ્યાસ હવામાં આવે છે, એ રીતે બે વાયુની અરસપરસ બદલી થાય છે.

છાતીના પાસળા ઉપસતા બેસતા જોવામાં આવે છે, તેથી દમ લઈ એ છીએ અને મૂકીએ છીએ. એવી નિયમિત રીતે છાતીની ગતિ શાથી થાય છે ? વાયુનળીના માર્ગ સિવાય ફેફસાની બપોલમાં હવા કોઈ પણ રસ્તે દાખલ ન થાય એમ તે બંધ હોય છે, તેથી જો ફેફસાની બપોલ કોઈ રીતે પડોળી થાય તો તે વધારાની જગા પૂરવાને હવા અદર ધસી જાય છે. છાતીની સરહદની દીવાલની પાસળી સ્નાયુથી ટકાયેલી હોય છે. આ સ્નાયુ સંકોચાઈને ટૂંકી થવાથી પાસળાને ઉપર તથા બહાર ખેંચે છે અને તેથી છાતીની બપોલનું કદ વધી પામે છે. ફેફસાની દીવાલ પાસળાની ગતિને અનુસરીને હાલે છે. નીચે ‘ ડાયફ્રમ ’ નામની એક મોટી સ્નાયુ ઉપર ફેફસાં ટેકી રહે છે. આ સ્નાયુ છાતીની નીચેની સપાટી અથવા પડદાને અર્થ સારે છે અને તેને ઉઠરથી જૂદી પાડે છે. જ્યારે પાસળા ઉંચા થઈને છાતીને એક તરફ વિસ્તૃત કરે છે ત્યારે “ ડાયફ્રમ ” પોતાના સ્નાયુ સંકોચનથી તેજ સમયે નીચે તણાઈને છાતીની બપોલમાં ઉભી દિશામાં વધારો કરે છે, અને તે વધારાની જગ્યા પૂરી દેવા માટે હવા વાયુનળ માટે ધસારા

કરે છે. ત્યાર પછી પાસળા અને છાતીની દીવાલ બેસે છે, તથા “કાયક્રમ” ઉચો થાય છે અને અસ્વચ્છ હવાને બહાર હાકી કાઢે છે. એ રીતે છાતી-નું ઉછળવું અને બેસવું વારાફરતી જારી રહે છે, અને લોહી સ્વચ્છ થાય છે.

એ રીતે જીદગીનો આધાર કેવળ આ બે વાત પર રહેલા છે, એક તો શરીર માહેના નિરૂપયોગી વિષય ત્ પદાર્થનું દૂર થવું અને બીજું પૂરતા ઓક્સિજનની પ્રાપ્તિ થવી. જો આ બંને માથી એક પણ બાબતમાં ખામી આવે તો રૂધિર અને તેને લીધે આખા શરીરને કેટલું નુકશાન થાય તે સહેલાઈથી સમજી શકાશે તદુરસ્તીનો અને શરીરના દરેક અવયવની કામ કરવાની શક્તિનો મોટા આધાર આપણે શ્વાસમા કેટલી અને કેવી સ્વચ્છ હવા લ-ખએ છીએ તેના ઉપર છે શરીરના મુએલા અને નિરૂપયોગી ભાગનો નિકાલ ફેફસા કરે છે, અને તેવું જ કામ કરવાને શરીરના બીજા કેટલાક ભાગ નિર્માણ થાય છે કારણ કે આપણા જેવી મોટી દેહરચનામાં નવા પરમાણુનો ઉત્પત્તિ અને જૂના ધસાયલા પરમાણુનો નારા રાતદિવસ થયા કરે છે નકામા અને નાશ પામેલા પદાર્થને સખ્યા અને જાતિ પુનઃજન હોય છે, અને તેમને દૂર કરવાને શરીરના જૂદા જૂદા અવયવની જરૂર પડે છે ફેફસા સિવાય ત્વચા અને મૂત્રપિંડ અશુદ્ધ પદાર્થને જૂદા પાડી શરીરમાંથી દૂર કરવાને સદોદ્દિન કામે લાગેલા છે મૂત્રપિંડ (ગુરદા) પેશાબ મારફત અને ત્વચા પરસેવા મારફત શરીરના નકામા પદાર્થ બહાર કાઢે છે. તેઓનો ક્રિયા ઘણું દરજ્જે સરખી હોય છે

ત્વચા કે જે તદુરસ્તી ઉપર વિવિધ રીતે અગત્યની સત્તા ભોગવે છે તેની અદર થતી ક્રિયાનો સક્ષેપમાં વિચાર કરીએ

ત્વચા એ શરીરનું બહારનું આચ્છાદન છે અને તે ઢાકણ તરફે કેવું સરસ કામ બજાવે છે તે જ્યારે ચાદુ પડવાથી અથવા છોલાવવાથી ચામડીનો થોડો ભાગ જાય ત્યારે માલુમ પડે છે. વળી ગરમી, ઠંડી ઇત્યાદી આપણી આસપાસના પદાર્થનું જ્ઞાન ચામડી વડે થાય છે. ચામડીના એ ગુણને લીધે સુખ અથવા દુઃખ અને આનંદ અથવા પીડા થાય છે. ત્વચાના આ ગુણને સ્પર્શજ્ઞાન કહે છે. ચામડીનું ત્રીજું કામ પરમેવો લાવવાનું છે ત્વચા એ શરીરનો ખરેખરો પહેરેગીર છે, અને તેનું જ્ઞાન આપણી આખ કરતા પણ વધારે તીક્ષ્ણ છે, કેમકે અદૃશ્ય મિત્ર અથવા દુશ્મનને (જેવા કે અતિ ગરમી અથવા ટાઢો પવન ઇત્યાદિ) તે તરત પીછાની લે છે, અને

( ૨૧ )

તેવી સાવચેતી મળનાથી આપણે તેનાથી દૂર રહેવા અથવા મેળાપ કરવાને તૈયાર થઇએ છીએ. ત્વચા મારફત શરીરના ઘણા અસ્વચ્છ પદાર્થ તથા શરીરની ગરમીનો મોટો ભાગ દૂર થાય છે.

આ. ૧૪ મી. ત્વચાની રચના.



તેના મુખ્ય ત્રણ પડ હોય છે. ( આ. ૧૪ મી ) તેમાં ઉપરનું પડ ઢાંચું, મુઠ્ઠી મજબૂત પતરીના થરનું બનેલું છે, અને તેનું કામ ફક્ત રક્ષણ કરવાનું છે તેની તળે લીંતની છટાની પેઠે લાળા ચોરસ પરમાણુના થર ઉપર થર આવેલા છે, તે પરમાણુ પટ્ટના જેવા કેવળ નિયમિત હોતા નથી. આ બીજા પડના પરમાણુની અંદર રંગ મળી આવે છે તે રંગ થોડોઘણો દરેક પરમાણુમાં હોય છે, પણ કાળા લોકના પરમાણુમાં તે પુષ્કળ હોય છે. તેની નીચે ત્વચાનું બીજું પડ જેને ખરી ત્વચા કહે છે તે ઝીણા તાતણા

સુધાઇને બનેલ છે. તેની રચના બહુ જાણીવાળા કપડા જેવી હોય છે. તેની નિયમિત ઉંચી પાળની હારો બંધાય છે અને તે પાળ બીજા પડમાં બળ્ય છે. તેથી સુક્ષ્મ હારો આંગળીનું ટેરવું તપાસવાથી જણાય છે. આ ખરી ત્વચામાં સૂક્ષ્મ રક્તનળી તથા જ્ઞાનતંતુ અને નાની ગુચળાવાળી નળીના સ્વેદપિંડ ધણા છે, અને તે સૌ ચરબીમાં દટાએલા છે રક્તની કેશવાહિનીના ગુચળા ખરી ત્વચાની પાળમાં જ્યાં પાછા વળે છે અને સ્વેદપિંડના ગુચળાને ઘેરી લે છે. જ્ઞાનતંતુના દોરા જેવા નાજુક તાતણા હોય છે અને તે ઠેક કરોડરજી તથા લેજમાંથી આવે છે. દરદ, ગરમી, ઠંડી ઇત્યાદિ પ્રકારની લાગણી તેની મારફત થાય છે વળી મગજ તથા કરોડરજીમાંથી શરીરના જૂદા જૂદા ભાગના સ્નાયુ તરફ સંદેશા તે લઇ જાય છે, અને તે સ્નાયુ તે સંદેશાને અનુસરીને સંક્રાંચાય છે. આપણે હાથ પગ હલાવીએ ત્યારે લેજના સંદેશાથી હાલે છે એમ સમજવું. રક્તનળીઓની દીવાલ એજ અસરથી સાંકડી થઇ શકે છે. રક્તનળીઓની દીવાલમાં સ્નાયુ હોય છે તે સંક્રાંચવાથી નળી સાંકડી થાય છે અને તેથી તેમાં વહેતું લોહી કમી થાય છે અથવા બધું પડે છે.

આ નાના જ્ઞાનતંતુના તાતણાથી આપણી ત્વચાને ગરમી અને ઠંડીની ખબર પડે છે, અને કાંઈ ઇજા થવાથી જે દરદ થાય છે તે એ તાંતણાને ઇજા પહોંચવાથી થાય છે અને એ ઇજા મોટી થઇ છે કે નાની તે દરદ ઉપરથી સમજી શકાય છે. આ સ્પર્શજ્ઞાન આપણને બહુ ઉપયોગી છે અને જો કે તેના તરફની સૂચના દુર્બલ થાય છે તોપણ દુર્બલ અને અત્યંત સુખ એ કહેવત પ્રમાણે એ સૂચનાથી મોટી જ઼ામાંથી આપણે બચાવ થાય છે. જો આપણને સ્પર્શજ્ઞાન ન હોય તો બળતા પદાર્થ ઇત્યાદિના અડવાથી આપણને વારંવાર ઇજા થાત. તેમજ ભયકર શરદી અને ઠંડીથી થતી વ્યાધિ ભોગવવી પડત; પણ સ્પર્શજ્ઞાન છે તેથી ત્વચા ઠંડીની લાગણીની સૂચના આપે છે, એટલે આપણે વધારે કપડાં પહેરી ઓઢીને તેના માઠા પરિણામથી બચાવનો યત્ન કરીએ છીએ. આ અદ્ભૂત જ્ઞાનતંતુઓ વિના આપણને વારંવાર નુકસાન થાત, એટલુંજ નહિ, પણ ઘણાક સુખની લાગણીના લાભ મળત નહિ. સ્પર્શજ્ઞાનથી જૂદા જૂદા પદાર્થના ગુણનું જ્ઞાન આપણને થાય છે. જો આપણા પગ જમીનને અડતા આપણને માલૂમ ન પડત તો આપણાથી ચાલી શકાત નહિ, અને તે ઉપરથી સ્પર્શજ્ઞાનના બીજા સંકેતો ઉપયોગ સમજી શકાશે.

ઠંડી અને ગરમીના જ્ઞાન વિષે આગળ કહેવામાં આવ્યું છે. તે ત્વચાના એક મોટા ગુણ ઉપર આપણું ધ્યાન ખેંચે છે, તે એ કે શરીરની ગરમીને નિયંત્રણ રાખવાનું મોટું કામ ત્વચા કરે છે. જીંદગીનું કામ અમુક ચોક્કસ ગરમીમાં ચાલી શકે છે અને તે ગરમીને બહુ વધી જતા અથવા બહુ ઘટી જતાં ચામડી અટકાવે છે. માણસ ગરમ લોહીવાળું પ્રાણી કહેવાય છે અને તેના શરીરની ગરમી દુનિયાના સર્વ ભાગમાં—હિંદુસ્તાનના ઉષ્ણ પ્રદેશમાં તેમજ ગ્રીનલાન્ડના યરક્ષવાળા મુલકમાં—એકસરખી હોય છે. ગરમ મુલકમાં અને ઉષ્ણ ઋતુમાં જ્યારે વાતાવરણની ગરમી વધારે હોય છે, ત્યારે ત્વચા ગરમ થાય છે, તેના નીચલા પડ માહેલી કેશવાહિનીની જાળની રક્ત નળીઓ દીલી પડે છે એટલે તે વિરત્ત થાય છે અને પુષ્કળ ગરમ લોહી તેમાં વહે છે. જેમ ઔરડામાં સગડીથી ગરમી ફેલાય છે તેમ કીર્ણપ્રસરણ ( Radiation ) ગરમીથી અને ચોતરફ લોહીના વધારાથી સ્વેદપિંડ ઉજ્જરાય છે એટલે ઘણો પસીનો છૂટે છે અને તેની વરાળ થઇ ઉડી જાય છે. પાણીની વરાળ થતા કેટલી બધી ગરમી ખપી જાય છે તે આપણે દેવતા ઉપરના પાણીના વાસણથી જાણીએ છીએ તેવીજ રીતે પરસેવાની વરાળ થતા શરીરમાંથી ગરમી જાય છે બીજી તરફથી જે દેશ અથવા ઋતુ ઠંડા હોય તેા ચામડી માહેની રક્તનળીઓ સંક્રાંચાધને નાની થાય છે. ( શિયાળામાં શીકી કરમાયેલી ચામડી આપણે જોઈએ છીએ. ) ત્વચામાં લોહી થોડું આવે છે અને કીર્ણપ્રસરણ ( Radiation ) થી ગરમી ઓછી જાય છે. પસીનો થોડો વળે છે અગર બીલકુલ વળતો નથી; એટલે તેની વરાળ થતી નથી અને ગરમીનું જલુ જૂન થાય છે. આ પ્રમાણે ગરમીને સમતોલ રાખતી ક્રિયા દરરોજ બપોરની ગરમીને વખતે અને રાતની ઠંડીને વખતે આપણે જાણી શકીએ છીએ, પણ તન્દુરસ્તીમાં એ ક્રિયા એવી પૂર્ણતાથી ચાલે છે કે તે પર આપણું લક્ષ બહુધા ખેંચાતું નથી. તથાપિ તેના અદ્ભૂત કાટામાં વિક્ષેપ થાય અને તેથી તાવ આદિ બાધિ ઉત્પન્ન થાય ત્યારે મનુષ્યની તન્દુરસ્તી અને સુખનો તેના ઉપર કેટલો આધાર છે તેની ખરી કીમત જણાય છે.

છેવટ શ્વાસોચ્છવાસના જેવીજ ક્રિયાથી ત્વચા શરીરને સાફ અને સ્વચ્છ કરનાર થઇ પડે છે ફેફસાની માફક તે કાર્બોનિક આસિડ આપી દઇ ઓક્સિજનન ગ્રહણ કરે છે. કેટલાક હલકા વર્ગના પ્રાણીમાં જેમકે દેડકા



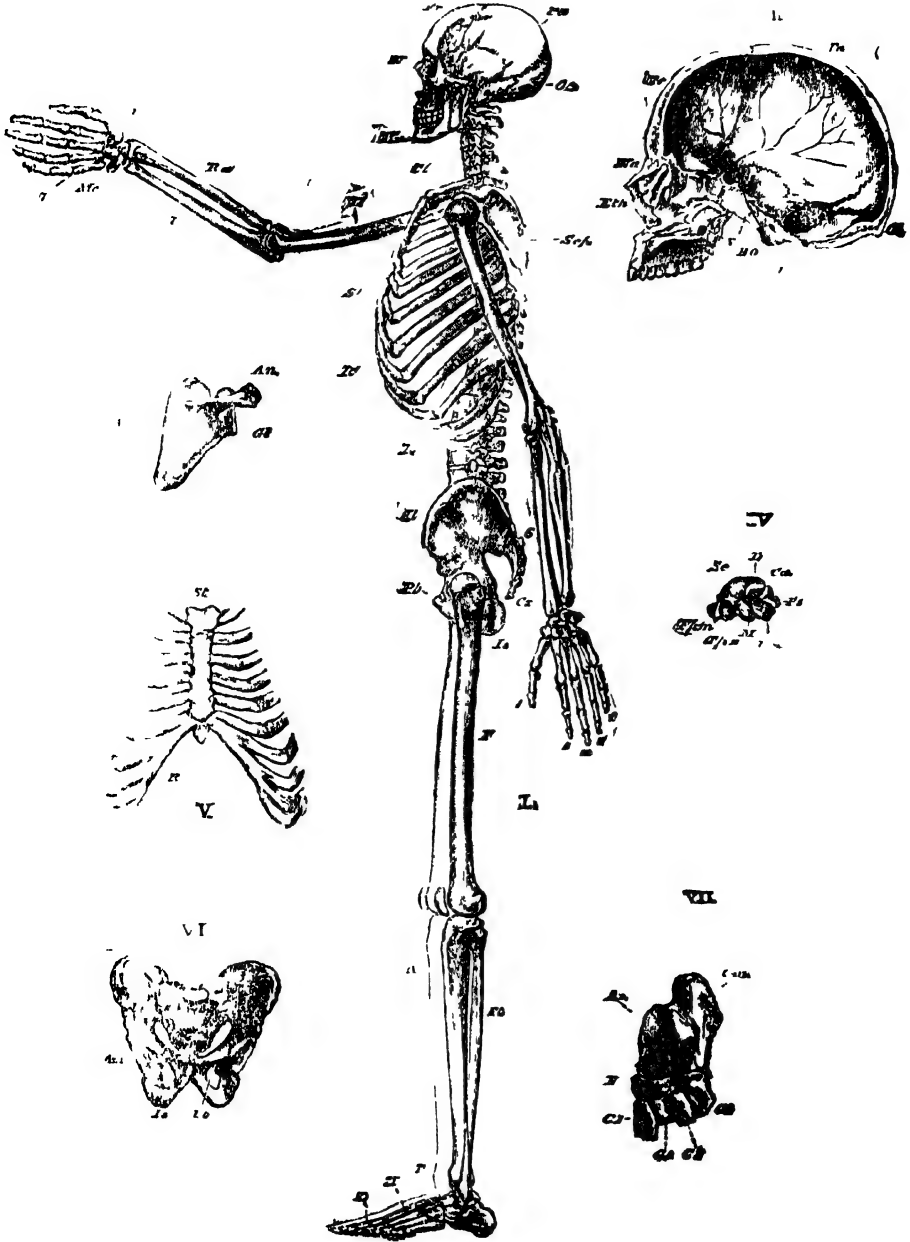
વગેરેમાં શ્વાસોચ્છવાસનું કામ ફેફસાં કરતા ત્વચા વિશેષ બળવે છે. કેટલાક નકામા અને વિષવત્ પદાર્થ પરસેવામાં બહાર નીકળે છે. અનુભવ ઉપરથી સાબીત થયું છે કે જો ગુંદા જેવા અભેદ પદાર્થ વડે ચામડીને ઢાકી દેવામાં આવે અને તેના છિદ્ર બંધ કરી તે નકામા પદાર્થને બહાર નીકળવામાં એ રીતે અટકાવ થાય તો તે પ્રાણીના લોહીમાં ઝેર ચઢવાથી ( તેમાં નકામા પદાર્થનો ભરાવો થવાથી ) તે જલદી મરી જાય છે. આ ઉપરથી ત્વચાનું યોગ્ય અને સાફ કપડાથી રક્ષણ કરવાની, તેને પૂરેપૂરી સાફ રાખવાની અને દરેક રીતે તેની સલામત લેવાની કેટલી અગત્ય છે તે ધ્યાનમાં આવશે.

**અસ્થિ** — હાડકાનું હાડપિંજર (આ. ૧૫ મી.) અને છે અને તેના ઉપર શરીરનું મડાણ છે. તે સઘળી બાજુએ સ્નાયુ અને ત્વચાથી ઢકાએલા છે. હાડપિંજર એ શરીરના વિવિધ ભાગનો આધાર છે, નાણુક અવયવોનું રક્ષણ કરે છે અને સ્નાયુવડે એ ચાલવાનું સાધન થઈ પડે છે. મનુષ્યના હાડપિંજરમાં બેસેથી વધારે હાડકા હોય છે, જો કે દેખાવમાં તે નિર્જીવ લાગે છે અને આપણે જે શરીરના પોચા ભાગ વિષે કહી ગયા તેમના કરતા હાડકાની રચના તદ્દન જૂદી હોય છે તથાપિ ખરૂં જોતાં તે પણ શરીરના જીવંત વિભાગ છે શરૂઆતમાં તે પોચા હોય છે, ત્યાર પછી તે વૃદ્ધિ પામી કાર્ટિલેજ ( cartilage ) ફૂંચાં બને છે, અને ત્યાર પછી સૂક્ષ્મ કઠણ ચૂનાના પરમાણુ ઉમેરવાથી તેનું કઠણ હાડકું બને છે. જીવતા શરીરમાં હાડકા હમેશા સજીવ હોય છે; તેમનું રક્તનળીઓ વડે પોષણ થાય છે અને શરીરના દરેક સજીવ ભાગ પ્રમાણે તેમાં મજબૂતત્વ હોય છે.

હાડપિંજરના તરેહવાર હાડકાના બે મુખ્ય વિભાગ પાડવામાં આવે છે પહેલો ચપટા હાડકાનો, જેવા કે ખોપરીના તથા ખભાની ઢાલના અસ્થિ, બીજો લાંબા અસ્થિનો, જેવા કે જાંઘ અને બીજા હાથ પગના અસ્થિ. ( આકૃતિ. ૧૬ મી. ) જો એક લાઘુ અસ્થિ લઈ તેને ઉભું વહેરીએ ને તેના બે સરખા ભાગ પાડવામાં આવે તેના બે છેડા અને વચ્ચેમાં દાડી એવી તેની બનાવટ જણાય છે ( આકૃતિ. ૧૭ મી. )

હાડકું જૂનું હોય તો આ દાડી મધ્યમાં પોકળ માલૂમ પડે છે અને જીવંત સ્થિતિમાં તે પોકળ જગ્યા નરમ પીળા રંગની ચરબીથી ભરેલી હોય છે. તે ચરબીમાં રક્તનળીઓ તથા જ્ઞાનતંતુઓ પહોંચી વળે છે. બંને છેડા વાદળીની માફક પોલા અને છિદ્રમય હોય છે. દાડી બાજુકે એક પોકળ

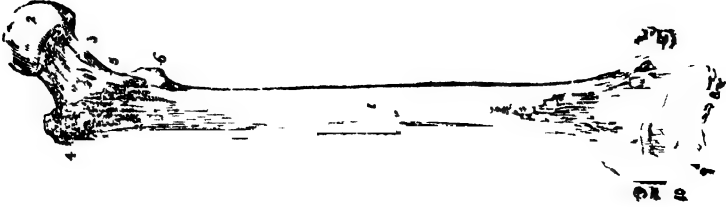
આ. ૧૫ મી. હાડપિંજર.



I હાડપિંજર. II જોપરી III ખભાની ઢાલ. IV હાથનું કાડું.  
V પાસળા. VI અસ્તી. VII પગનું કાડું.

( ૨૬ )

આ. ૧૬ મી. જાંગનુ અસ્થિ.



આ. ૧૭ મી.



લાલુ અસ્થિ ઉલું વેહેરેલુ.

નળી છે અને તેની દીવાલ ઘાટી અને કઠણ દાતના જેવી હોય છે. આ દીવાલ છેડા તરફ પાતળી થતી જાય છે અને છેડાના વાદળી જેવા પોકળ ભાગને લીસી ટાપીની માફક વિંટાઇ વળે છે. તે વાદળીવત્ અસ્થિની રચના કઠણ દાતવત્ દાડીના જેવીજ હોય છે, પણ તે ખુબ આઘી હોય છે અને એક ઉપર એક એવી સુદર કમાનદાર રચના તેમા જણાય છે (આ ૧૮ મી.)

આ. ૧૮ મી.

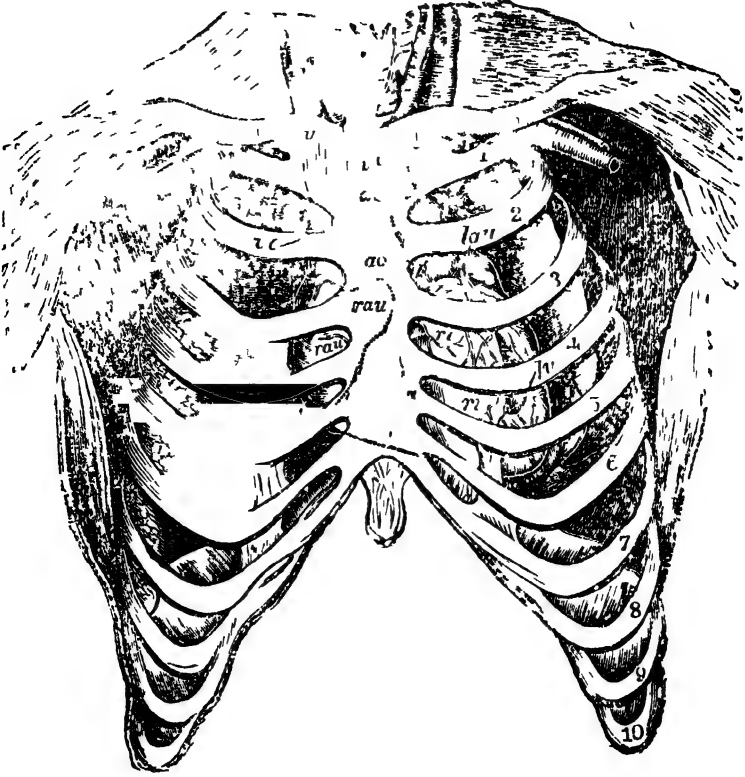


મજબૂતાઇની સાથે વજન હલકુ થવા સાર આ રચના કુદરતે ગોઠવેલી જણાય છે એ તાકની અદર પીળા નહિ પણ રાતા રંગની ચરબી સમાયેલી છે. આ રાતી ચરબીમા પુષ્કળ ચચળ સજીવ “ પ્રોટીસ્ટ ” જેવા પરમાણુ હોય છે, અને તે એક મોટુ અગત્યનુ કામ ખગવે છે લોહીના રાતાં રજ-કણ બનાવવામા તે મદદગાર થઇ પડે છે અને જ્યારે હાડકાંને પૂરતી કસરત મળે ત્યારે આ કામ સાર અને યોગ્ય રીતે ચાલે છે. પીળા ચરબી હાડકાનુ પોષણ કરે છે.

હાડપિંજર તરફ નજર કરી તેના જૂદા જૂદા ભાગની નોંધ લેતા પ્રથમ ઉપલા ભાગમા ગોળ પોકળ પેટીના જેવી ખોપરી દેખાય છે. તે મજબૂ

ને આશરો આપે છે તથા તેનું રક્ષણ કરે છે. તેમા આખના પોકળ ઊંડા ખાડા જણાય છે, નાકનાં છિદ્ર દેખાય છે, અને બત્રીસ દાતવાળા મોટાં અર્ધગોળ જડયા નજરે આવે છે. ખોપરી નીચે કણો અથવા બરડાની કરોડ આવે છે. કણો એ વળી શકે તેવી અસ્થિની નળી છે, અને તે ભિન્ન ભિન્ન તેત્રીસ નાનાં અસ્થિનો બનેલો છે, તે અસ્થિ કુર્યા (કાર્ટિલેજ) વતી મજબુત રીતે જોડાયેલુ છે. આ વાંકા પોલા અસ્થિસ્તંભમા કરોડરજ્જુ રહે છે કરોડરજ્જુ ઉપર મગજ સાથે જોડાયેલુ છે અને પીઠમા છેક નીચે પર્યંત ઉતરે છે, અને બને બાજુએ તેમાથી જ્ઞાનતંતુના દોરડા નીકળીને આખા શરીરમા ફેલાય છે. કરોડના અસ્થિ થોડા પ્રમાણમા આગળ પાછળ અને અડખે પડખે વળી શકે છે, અને તેથી આપણે આપણી પીઠ વાળી સીધી કરી શકીએ છીએ. આપણી પીઠના હાડકા લોઢાના સીના સળીઆની માફક અઘડ અને નક્કર હોત તો આપણે કેટલા બેઝર અને ડઢગા થઈ પડત તેનો ખ્યાલ આપણે કરી શકીશું. કણના મધ્યભાગમાન' એટલે ગરદન અને કમરની વચ્ચેના અસ્થિને પાસળીના ચોવીશ વળેલા લાખા ચપટા અસ્થિ લાગેલાં છે, તે લબાઈમા નાના મોટા અને લગભગ અર્ધગોળાકાર હોય છે. તે દરેક બાજુએ બાર બાર હોય છે (આ ૧૮ મી) તેઓ પાછળ કણવા અસ્થિ પાસેથી નીકળી આગળ ઉરોસ્થિ સાથે જોડાય છે, અને આ પ્રમાણે જોડાઈને નળે ઉપર ખૂલ્લી એવી એક કમાનદારે પેટી બને છે. પાસળીઓની વચ્ચે ગાળા હોય છે. આ પેટી તે છાતી છે, અને તેમા ફેફસા, રક્તાશય અને મોટી મોટી રક્તનળીઓનો સમાવેશ થાય છે. પાસળીઓ ગતિવાળા સાધાવડે કરોડઅસ્થિને વળગેલી છે, અને વળી શકે એવી કુર્યાથી ઉરોસ્થિને લાગેલી છે, તેથી કરીને શ્વાસોશ્વાસની ક્રિયામાં તેઓ સ્નાયુવડે સહેલાઈથી ઉચી નીચી થાય છે. દરેક બાજુએ ઉપલી પાસળીઓની પાછળ ખભાની ઢાલ છે, તે ભુજના લાખા અસ્થિને ધારણ કરે છે, અને નીચલે છેડે કરોડસ્તંભ બન્ને થાપાના અસ્થિ સાથે જોડાઈ તેમનીપર ટેકી રહે છે. થાપાના અસ્થિ આગળ પાછળ જોડાઈને એક બીજી પોકળ પેટી બને છે. આ વાટકા જેવી પેટીને બસ્તી કહે છે. તેમા આંતરડા તથા મૂત્રાશયનો સમાવેશ અને રક્ષણ થાય છે. થાપાનાં હાડકાની બહારની બાજુએ ઊંડા ખાડા હોય છે, ત્યાં જગના લાખા હાડકાનું ગોળ માથું તેમની સાથે જોડાય છે. જગના હાડકાની નીચે પગના નળાના અને તેના ફણનાં હાડકા હોય છે. હાથના અને પગનાં અસ્થિની ગોઠવણ એક

આ ૧૯ મી. છાતીની કમાનદાર પેટી.



સરખી ૧૧ હોય છે. માત્ર તેમના કદ અને આકૃતિમાં ફેર હોય છે. લુગ્ન તથા જગમા અંકેક લાંબુ લાંડુ હોય છે, કળાઇ તથા પગના નળામાં બંને હાડકાં જોડાજોડ હોય છે, અને તેમની સાથે હાથના કાડામાં અને પગના ઘૂટણમાં નાના વિવિધ આકારના કેટલાક અસ્થિ જોડાય છે. વળી તેમની સાથે હાથના પંજ તથા આગળા અને પગના ફૂલા તથા આગળાના અસ્થિ સંબંધ ધરાવે છે, છાતી અને બરતીની વચ્ચેની જગા જેની પાછળ કરોડનો સ્તંભ છે, અને બાજુએ અસ્થિમય રક્ષણ નથી તેને પેટ કહે છે. પેટની માહે હોજરી, કલેજ, આતરડા અને બીજા પાચનક્રિયાના વિવિધ અવયવ જીવત સ્થિતિમાં રહે છે. તેની અને છાતીની વચ્ચે સ્નાયુમય ઉરોદ્વપટલ (ડાયફ્રમ) છે. (આ. ૨૦ મી) તેની નોંધ અગાઉ શ્વાસોચ્છવાસના સંબંધમાં લીધી છે.

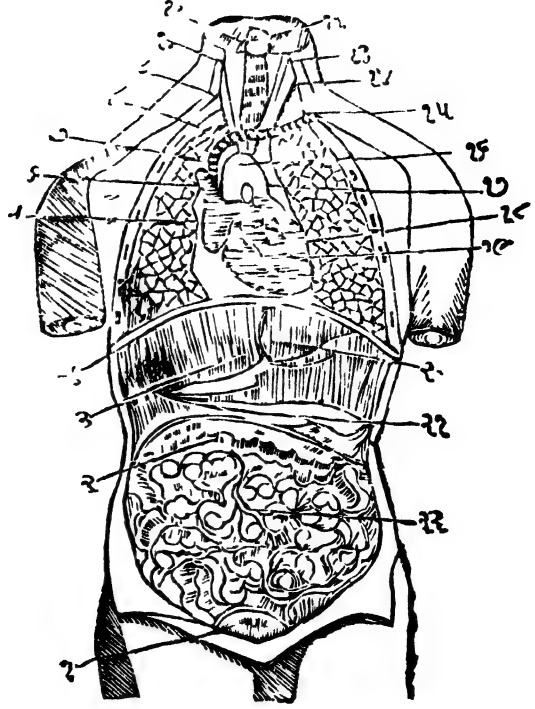
( ૨૯ )

આ. ૨૦ મી. છાતી તથા પેટ.

- ૧.-મુત્રાશય
- ૨-૨૨. આતરડા.
૩. કનેજી.
૪. ઉરોદ્વપટલ.
- ૫-૮. ફેફસ
૬. ઉપલી મોટી શિરા

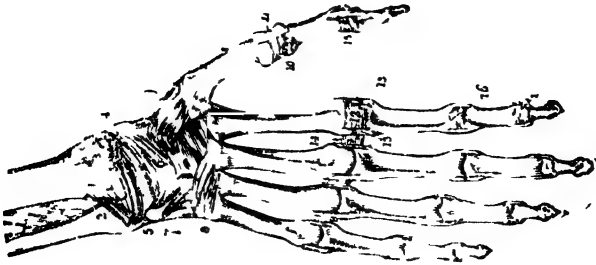
૭. ઉરોનળ
- ૯-૧૦. ધમનિ.
૧૧. કરોડઅસ્થિ.

૧૨. કરોડરજ્જી
- ૧૩-૧૫. શિરા
૧૪. સ્નાયુ
- ૧૬-૧૭ ધમનિ
- ૧૮-૧૯. હૃદય
૨૦. પ્લીહા
૨૧. હોઝરી



સાંધા:—સાધાવડે હાડપિંજરના અસ્થિ એક ખીખની સાથે જોડાયેલા છે, અને તેમની વચ્ચે થોડી અથવા ઘણી ગતિ રહે છે. (આ ૨૧ મી) કેટલેક ઠેકાણે હાડકા એક બીજા સાથે મજબૂતાઈથી સંજોડ જોડાયેલા છે, જેમકે

આ. ૨૧ મી આગળા અને કાડાના સાંધા.



ઓપરીમાંના જૂદા જૂદા અસ્થિ ખીલ કેટલીક જગ્યાએ ગતિ થોડી હોય છે,

જેમકે પોતામા અથવા ઘૂંટણમાં જ્યાં બે ચપટા હાડકા એક બીજા ઉપર ધસાય છે. અહીંઆ કરોડના હાડકાની માફક ધણા નાના હાડકા એક બીજા સાથે નજીવી ગતિથી સધાયલા છે, તોપણ તેમની એકંદર ગતિ ધણી છે. અવયવો ના સાધા વધારે છૂટથી ફરે છે, પણ બધા સરખા પ્રમાણુમાં ફરતા નથી. દૃષ્ટાંત તરીકે કોણીના મજ્જગરા જેવો સાધો લઘ્યએ તે એકજ દિશામા આમ તેમ ફરી શકે છે પરંતુ ખભા અને થાપાના સાધામા પૂર્ણ પ્રમાણુમાં બધી તરેહની ગતિ મળી આવે છે. તેથી તેઓ આમતેમ અડખેપડખે અને ગોળાકાર ફરી શકે છે. આવી જાતના સધાને ગોળાકાર અને ખાડાવાળા સધિ કહે છે. સાધાની આ તરેહવાર ગતિ વિષે હવે આપણે વધારે કહેવાનું રહેતું નથી. કારણ કે દરેક જણે પોતાનો જીવત નમૂનો માની લઘ પોતાના શરીરમા શી શી યાત્રિક રચના છે, તે જાણવું જોઈએ

**સ્નાયુ** —આગળ કહ્યું છે કે હાડકાનું એક મુખ્ય કામ હીલચાલ માટે એક યાત્રિકતત્ર પૂર પાડવાનું છે અને તેઓ સ્નાયુની મદદથી આ કામ કરે છે. સ્નાયુ તેમને ચોટેલા અને વીંટાએલા હોય છે, આ સ્નાયુ તેજ શરીરનું માસ સમજવું. હૃદય અને રક્તનળીઓના સબધમા આગળ કહેવામા આવ્યું છે તે પ્રમાણે તેનામા ટૂંકા થવાની એટલે “ સંકોચાવાની ” ખાસ શક્તિ હોય છે શરીરના સ્નાયુના બે વિભાગ પાડવામા આવ્યા છે. તેમની રચનામા સહેજ તફાવત હોય છે, પણ તેમની શક્તિ અને ગુણ સરખા હોય છે.

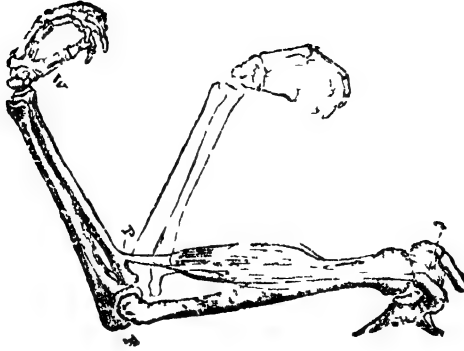
પહેલો વર્ગ જે લાલ માસનો છે તે ધણુ કરી આખા હાડપિંજર ઉપર અસ્થિ સાથે ચોટેલો હોય છે, અને ચાલવું, દોડવું, લખવું વગેરે જે જે કાર્ય આપણા જાણતા જાય છે તે સર્વ તેના વડે થાય છે.

સામાન્ય રાતે દરેક સ્નાયુ અસ્થિને બે સ્થળે લાગેલો હોય છે અને તેની સંકોચનશક્તિથી આ બે સ્થળ એક બીજા તરફ ખેંચાય છે, અને તેથી ગતિ થાય છે. અસ્થિ પોતપોતાના સાધામાં સરળતાથી ફરે છે, અને તેમને ખાસ એક અથવા વધારે સ્નાયુ લાગેલા હોય તેને અને તેમના વળગવાના સ્થળને અનુસરીને અનેક દિશાઓ તરફ તે ચાલે છે. મનુષ્યના શરીરમા આવા સ્નાયુ પાચસો કરતાં વધારે છે અને તેઓ ધણે ભાગે તેની મરજીને તાબે છે. તે તેમને મગજ, કરોડરજી અને જ્ઞાનતત્ત્વોના સાધનવડે જ્યારે ચાહે ત્યારે તેની મરજીમા આવે તેમ હજાવી ચલાવી શકે. તેટલા માટે તેમાં

જથાબધ જ્ઞાનતંતુઓ અને રક્તનળીઓ છે. આ જ્ઞાનતંતુઓ કરોડ માહેના મોટા કરોડરજ્જુથી ઉતરી પાછા ત્યાં જાય છે

જ્યારે આપણને કાંઈક હીલચાલ કરવાની ઇચ્છા થાય ત્યારે તેને સંદેશો મગજમાથી નીકળી કરોડરજ્જુ મારફત તંતુઓમા જઈને સ્નાયુને પહોંચે છે એટલે તે સંક્રાયાય છે અને અસ્થિને ખેંચે છે દાખલા તરીકે જો આપણે ભુજા ઉંચી કરવા ચાહીએ તો તેવી ઇચ્છાનો સંદેશો મગજમાથી તંતુ મારફત પહોંચવાથી ભુજના અગ્રભાગના ચોક્કસ સ્નાયુ ખેંચાય છે. ( આકૃતિ ૨૨ મી ) વળી તેને નીચી કરવા ઇચ્છીએ તો બીજા તંતુ મારફત ભુજ પાછળના સ્નાયુને આજ્ઞા થાય એટલે તે સંક્રાયાય છે અને ભુજને નીચી આણે છે.

આ. ૨૨ મી. ભુજના સ્નાયુ ખેંચાઈ હાથને ઉંચા કરે છે.



પગની, ભુજની અને શરીરની બહારની સપાટીપરના હીલચાલના સંઘળા સ્નાયુનો પહેલા વર્ગમા સમાવેશ થાય છે.

આતરડાં, હોજરી અને રક્તનળી વિષે બોલતા તેમની દીવાલમા એક અગત્યનો ભાગ સ્નાયુનો કહેવામા આવ્યો છે અને તે સ્નાયુ બીજા વર્ગમા છે. આ બીજા વર્ગના સ્નાયુ રંગે પહેલા વર્ગ જેવા રાતા નહિ, પણ ફીકા હોય છે. વળી તેમની જડી ઝુડી ( બંડલ ) નથી હોતી, પણ પડની પેઠે તે ઝીણા પથરાએલા હોય છે. તે સ્નાયુના તાતણા નીકળી આસપાસ ગોળ તથા તેની લાખી દિશામાં પથરાય છે. આવા થર એક પડી એક ગોઠવાય છે. એક ગોળ દિશામાં તો બીજો લગ્ન દિશામાં, એમ વારાફરતી તેના થર જેવામા આવે છે. એટલે એક પડ ગોળ અને એક પડ લાંબું એવા થર



હોય છે આવી ગોઠવણુને લીધે હોજરી અને આતરડા જેવો પોકળ નળીઓ, અન્નાશયની માફક હાલે છે અને તેની અદરના પદાર્થ અગાડી હડસેલાય છે.

જ્યારે કોઇ એક સ્નાયુ સક્રિયાય ત્યારે તેના બંને છેડા વચ્ચે તે ટૂંકા થાય છે, ફૂટી આવે છે અને ઠંડણ થાય છે. તમારી કાણી વાળીને લુબ્બની સ્નાયુ તપાસો એટલે આ ફેરફારની તમને ખાતરી થશે. ( આ ૨૨ મી ) તમામ જીવત સ્નાયુમા સક્રિયાવાની શક્તિ રહેલી છે અને મૃત્યુ પછી તે નાબુદ થાય છે. દરેક સ્નાયુના સંબંધમા ગનિતતુ હોય છે તે આ પ્રમાણે સક્રિયાવાનો સંદેશો સ્નાયુને પહોંચાડ છે.

જ્યારે આ તંતુ અકસ્માતથી કપાય અથવા વ્યાધિથી નાશ પામે છે ત્યારે સ્નાયુની સંબંધી શક્તિ નાબુદ થાય છે આ સ્થિતિને પારાલીસીસ એટલે ગાત્રજડત્વ કહે છે. આ રીતે મગજ એ મજબૂતતંતુના પરમાણુનો એક મોટો જથ્થો છે. તે વીજળીની પેટી સાથે સરખાવી શકાય. વીજળીની પેટીમાથી ( Battery ) જેમ તાર વાટે સંદેશો જાય છે તેમ મગજમાથી ગતિતતુ મારફત શરીરની બધી હિલચાલ સંબંધી સંદેશો જાય છે. આ મગજનો સાચો તન્દુરસ્ત સ્થિતિમા આપણી મરજીને આધીન છે અને અનુભવ તથા ટેવથી જે કામને માટે અવયવનો ઉપયોગ કરવો હોય તેટલાજ પ્રમાણના જોરથી મગજ સ્નાયુને ઉશ્કેરે છે. એટલે જો લખવા જેવું સરળ અને ધીમું કામ હોય તો હાથ તે પ્રમાણે ચાલે છે, અને મારવા અથવા દોડવા જેવું ઝડપ અને જોરનું કામ હોય તો મગજના હુકમથી અવયવ તે પ્રમાણે વર્તે છે.

સ્નાયુના કાર્યથી તેના પરમાણુને ધસારો લાગે છે અને તે નાશ પામે છે. સ્નાયુ જેમ વધારે કામ કરે તેમ તેને વિશેષ ધસારો પહોંચે છે, તેથી વિશેષ રૂધિર તેના તરફ જાય છે. લોહીની સાથે ખોરાક અને ઓક્સિજન આવે છે. ખોરાકથી નવા સ્નાયુ બને છે અને ઓક્સિજનથી તેના ધસાએલા પરમાણુની ભસ્મ થાય છે. પછી લોહી શિરા વાટે પાછું ફરે છે અને તે દાહથી પેદા થયેલા કાર્બોનિક આસિડને ધસડી જાય છે, તે કાર્બોનિક આસિડ ફેફસાવાટે બહાર નીકળી જાય છે. આ પ્રમાણે જ્યારે સ્નાયુને ઘણી મહેનત પડે (જેમ કે દોડવાથી) ત્યારે વધારે લોહી પૂરું પાડવા માટે હૃદય ઝડપથી ધબકે છે અને વધારાના કાર્બોનિક આસિડને બહાર કાઢવા ફેફસા ઝડપથી દમ લે છે. તે સિવાય શ્રમથી શરીર જલદી ગરમ થયું જણાય છે અને એ ગરમી સંખ્યાબંધ ધસાએલા પરમાણુના દાહનું પરિણામ છે શ્રમથી આપણને ભૂખ લાગે છે.

તેથી વધારે ખોરાકની ઇચ્છા થાય છે. આ પ્રમાણે શરીરના સર્વ અવયવ કેવી એકતાથી કામ કરે છે, તે આપણા જોવામાં આવે છે. તે અરસ્પરસ મદદ કરે છે. જે હરકોઇ અવયવમાં ખામી પડે અથવા વ્યાધિ થાય તો તેથી આખા શરીરને શોષવું પડે છે.

આપણે યોગ્ય ખોરાક લેવો જોઈએ અને તે આપણી ઇચ્છાના પ્રમાણમાં હોવો જોઈએ. તે જેમ બહુ ઝાઝો નહિ તેમ બહુ થોડોએ જોઈએ નહિ. તેમ કરવાથી આપણા શરીરના પોષણ માટે જોઈએ તેવું અને તેટલું લોહી પેદા થાય છે. આપણે ચોખ્ખી હવા લેવી જોઈએ જેથી ધસાઇ ગયેલા પરમાણુ જે આપણા શરીરને વિષતુલ્ય છે તેનો ખરાબર નિકાલ થાય. શરીરને શુદ્ધ કરવાનું કાયદાકારક કામ ચામડી કરે છે, તે આપણે વિસરવું ન જોઈએ. તે સાફ અને સ્વચ્છ ન હોય તો શરીરને નુકસાન થયા વિના રહે નહિ. વળી જે લોહી અશુદ્ધ હોય તો રનાયુ કામ કરવાને ના પાડે છે, એટલે આપણને કામનો કટાળો, અણુગમે અને સુરતી જણાય છે. હૃદયનો ધમકારો અને લોહીનું ફરવું કમજોર અને મદ યાલે છે શરીરના પ્રત્યેક અવયવને પૂરતો ખોરાક તથા ઑક્સિજન મળતા નથી, તેથી નિરપયોગી અને ધસાયેલા પદાર્થ શરીરમાં વધી પડે છે અને તેનું આખા શરીરમાં ધીમે ધીમે વિષ ચડે છે, અને તે વ્યાધિનો સહેલો શિકાર થઇ પડે છે. લોહી પૂરતું ન મળે અથવા તે ખરાબ મળે તેની વિશેષ અસર અદ્ભુત મગજ અને તેના તંતુ ઉપર થાય છે; અને આપણા શરીરનો અભ્યંત્ર યાત્રિક સંચો ચલાવવામાં તે કેટલો મહત્વનો ભાગ લે છે તે આગળ કહેવામાં આવ્યું છે. પણ આ ઉપરાંત તેના ગુણ અને શક્તિ ઘણા ઉંચા પ્રકારનાં છે; તે મનોવૃત્તિનું રહેઠાણ છે, માણસને પશુથી ઉચી પદ્ધતિએ મૂકનાર અને મનુષ્યપણાને દરજ્જે પહોંચાડનાર ઉત્તમ ગુણ તેમાં વસે છે, તેથી કરીને શરીરના પ્રમાણમાં મગજ સુખદુઃખ ભોગવે છે અને ઉચી નીચી સ્થિતિને પહેર્યે છે. શરીર તરફની ફરજ પૂર્ણ રીતે બજાવવામાં ખામી પડે તો મન આરોગ્ય રહે નહિ, અને એ ફરજ અદા કરવાની મતલબ ઉપર આખા પ્રદરણમાં વિવેચન કરવામાં આવશે.

## પ્રકરણ ૨ જી.

### રહેઠાણ.

ધર એ એક એવું સ્થળ છે કે, જ્યાં આપણે ધણો વખત ગાળીએ છીએ. આપણી તન્દુરસ્તી ઉપર સારી અથવા માફી અસર કરવાની તે મોટી સત્તા ધરાવે છે અને તેથી તેનાપર આપણે ખાસ લક્ષ આપવું જોઈએ. કેમકે ધરનાં માંહે જે કાંઈ બને તેની જવાબદારી ધણે ભાગે આપણા પોતા પર રહેલી છે. આરોગ્યતા સંબંધી સર્વ પ્રકારના સુધારાની શરૂઆત ધરમાથી થવી જોઈએ, અને પ્રત્યેક માણસની ઇચ્છા અને યત્નપર તેનો મુખ્ય આધાર છે. પોતાના ધરને સગવડ અને સ્વચ્છતાનો એક નમૂનો બનાવવો તેના પોતાનું હિત રહેલું છે. ધર એ એક એવું સ્થળ છે કે જ્યાં પોતાની તન્દુરસ્તી ખોવા અગર બચાવવાનું પોતાના હાથમા છે. સરકાર કાયદા બાધી કે સુધારાના કામ કરી જે કંઈ આરોગ્ય સલામત માટે પગલા ભરે છે તે સાર્વજનિક છે, અને સાર્વજનિક કામ એ હરકાંઈ એક માણસનું નથી. તન્દુરસ્તીની મોટી બક્ષિસ જળવવાનો અથવા ગુમાવવાનો મુખ્ય આગર પ્રત્યેક મનુષ્યની ઇચ્છા ઉપર રહેલો છે.

પ્રાચીન અને અર્વાચીન સમયમાં ફાટી નીકળતા મરકી અને સસર્ગજન્ય રોગના ઇતિહાસ તરફ સહેજ લક્ષ આપતા આપણને આશ્ચર્ય લાગશે કે વસ્તીના પ્રમાણમા તુલના કરતા મૃત્યુનું મોટું પ્રમાણ હમેશા મોટા શહેરો અને નગરોમા જોવામા આવે છે. મૃત્યુ સંખ્યા ઘણું કરી ધરની સંખ્યાના પ્રમાણને અનુસરે છે. મોટા શહેરમાં જ્યાં નાશકારક રોગનો ઉપદ્રવ થાય છે ત્યાંની સ્થિતિ ઉપરથી ધડો લેવો જોઈએ, કેમકે તેવી સ્થિતિ અને સંજોગો વચ્ચે એવા રોગ વારંવાર ફાટી નીકળતા જોવામા આવે છે. એવા શહેરમા વસ્તીનો મોટો ભાગ અયોગ્ય બાંધણીના અને અડોઅડ આવેલા મકાનોમા રહે છે. ધર તથા શેરીઓ ખીચોખીચ અને વાકીચુંકી હોય છે. પાણી થોડું ને અસ્વચ્છ વપરાય છે. શરીરના મળમૂત્ર, ધરના કેરકચરા અને શહેરની ગટરના ગદા પાણીના નિકાલનો કશો બંદોબસ્ત હોતો નથી. તેથી સંખ્યાબધ લોકો વારંવાર માદા પડે છે અને ઘણા અકાળે મરી જાય છે. તેઓ કંગાલ, જંગલી, બેદરકાર ને અજ્ઞાન સ્થિતિના હોય છે. આપણા દેશમાં જુના કાળમા આવા કોપ અને

મહારોગ, ગ્રહ અને દેવતાઓની સત્તા અને મરજીથી થતા માનવામાં આવતા. હવે એવા ઉપદ્રવના કારણોનો ખરો ખુલાસો સામાન્ય વિચાર કરતાં મળી આવે છે, વધારે લાંબી નજર કરવાની જરૂર રહેતી નથી. આપણા ગત કાળની વિપત્તિના અનુભવ ઉપરથી ઘડો લઇને આપણાં ધર બ્યાધિને સહાયભૂત થાય તેવા ન રાખતા સારા અને સ્વચ્છ રાખવા જોઈએ અને આપણે તેમાં જેટલો સુધારો કરીશું તેના પ્રમાણમાં તે ભયંકર શિક્ષામાથી બચીશું. આ માત્ર કલ્પના નથી પણ એક સિદ્ધ થયેલો સિદ્ધાંત છે અને તે સિદ્ધ છે. તન્દુરસ્તી જળવાય એવું ધર બનાવવાને શુ શુ કરવું જોઈએ તેનો વિચાર કરીએ તો નીચેની પાંચ બાબત લક્ષ આપવા જેવી જણાય છે.

૧. ધર યોગ્ય જગાપગ બાધવું, અને જો કદાચિત્ આપણે સર્વ પ્રકારે પસંદ કરીએ તેવું સ્થળ મળે નહિ અને નહાડું સ્થળ હોય તો તેને સુધારવા અને રોગથી નિર્ભય કરવા બનતી કોશીશ કરવી. હિન્દુસ્તાનમાં વિવિધ જાતના તાવ વગેરે કેટલાક ભયંકર રોગની ઉત્પત્તિના સંબંધમાં જમીન મહત્વનો ભાગ લે છે. જમીનમાં જે ફેરફાર થાય છે તેનું પૂર્ણજ્ઞાન આપણને નથી, તથાપિ કેટલાક સાધારણ ઇલાજ કામે લગાડવાથી ખરાબ જમીનને લીધે તન્દુરસ્તી ઉપર થતી ઘણી માફી અસર ઘણું ભાગે અટકાવી શકાય છે.

૨. ધરમાં ચોખ્ખી અને પૂરતી હવા આવવા જવાની સગવડ રાખવી.

૩. ધરના સર્વ પ્રકારના કચરાનો અને શરીરના મળમૂત્રનો યથાધટિત નિકાલ કરવો.

૪. શરીરની સફાઈ રાખવા તથા ગદગીનો નિકાલ કરવા તેમજ પીવા અને રાંધવા માટે પૂરતું સ્વચ્છ પાણી મેળવવાની જોગવાઈ કરવી. જેવી આ જરૂર છે તેવી એ વપરાએલું નકામું મેલું પાણી તદ્દન દૂર કરવાની પણ જરૂર છે.

૫. ધર પૂરતા સમાસવાળું, તેમાં બેજ ન હોય એવું સૂકું, તેમજ ઠંડી, ગરમી અને વર્ષાદિના હુમલામાંથી બચાવ કરે તેવું બાધવું.

પ્રથમ જમીન વિષે થોડું કહીએ. નહારી જમીનથી ધરને થતા એર-ફાયદા અને તે દૂર કરવાના સાધન બતાવીએ. બધી જમીન એટલે માટી

વિવિધ આધાવાળી ખનિજ પદાર્થની બનેલી છે, અને તેમાં ઉદ્ભિજ અને પ્રાણીજ પદાર્થ વધતા ઓછા પ્રમાણમાં મળેલા છે આ પદાર્થ ઝાડ, છોડવા અને વિવિધ પ્રાણી તથા તેમના મેલનું પરિણામ છે આવી જાતના પ્રાણી અને ઉદ્ભિજ મેલનું મુખ્ય કારણભૂત માણસ છે. તે પોતાની બેફિકરાઇથી કચરો અને બીજા નિરૂપયોગી પદાર્થ જમા થવા દે છે. જમીનપર તે ઝાડો પેશાબ કરે છે, પોતાના ખોરાકનો એકવાડ તે ધરની આસપાસ જ્યાં ત્યાં ફેંકી દે છે અને પોતાના ઢોર તથા બીજા જનાવરની યોગ્ય સલાખમાં ખામાં રહેવા દે છે. એવા એવા કારણોથી ગદકીની વિશેષ ઉત્પત્તિ થાય છે. યાદ રાખવું કે જમીનમાં જેમ આ પ્રાણીજ અને ઉદ્ભિજ પદાર્થ કમ હોય તેમ તે ચોખ્ખી અને આરોગ્ય હોય છે. જમીનનું પેટ કેટલેક દરજ્જે વાદળોની માફક પોકળ હોય છે અને તેમાં હમેશા હવા, બીજા પ્રકારના વાયુ તથા પાણી રહે છે. વળી લક્ષમાં રાખવું કે તે માત્ર નિર્જીવ, અચેત પદાર્થ નથી; પણ તેની માહે સ્થૂળ તથા રસાયનિક અગત્યના ફેરફાર નિગતર ચાલુ છે. આ ફેરફારનો આધાર નીચેના કારણો ઉપર છે —

૧. જમીન માહેના ઉદ્ભિજ તથા પ્રાણીજ પદાર્થ, ૨. મેલનો ન્યૂનાધિક જથ્થો, ૩. તેની માહેના પાણીના જથ્થા તથા ગતિ અને ૪ સૂરજની ગરમી તથા અદરની હવાને લીધે થતી રસાયની ક્રિયા.

એ સાધનોથી જે વાયુ ઉત્પન્ન થાય છે તે ઝેરી હોય છે. તે જમીનના છિદ્રોમાંથી બહાર નીકળે છે અને આપણે શ્વાસ લેત્યે છીએ તે વાતાવરણને બગાડે છે.

એમ પૂછવામાં આવે કે આવા અદશ્ય અને જમીન માહે થતા ફેરફાર કેમ અટકાવી શકાય ? તો તેનો પ્રત્યુત્તર એ છે કે જમીનમાં જઇને જેના આવા બચકર રૂપાતર થાય છે એવા અગૃહ પદાર્થની જમીનમાં આવક અટકાવવાથી ધરની આસપાસ ખાડાઓમાં પાણીને ભરાઇ રહેવા ન દેતા તેને તેમજ વર્ષાદના પાણીને ગટર દાળ અગર નહેરથી વહી જવાનો રસ્તો આપ્યો હોય તો જમીન સૂકી રહેશે, ગદવાડ, એકવાડ અને બીજા બધી જાતનો પ્રાણીજ અને ઉદ્ભિજ મેલ ધરમાં અને તેની આસપાસની જમીન ઉપર એકઠો થતો બંધ કરવાથી તે જમીનમાં થતો ખિગાડ અટકશે. વળી ધરના પાયા તથા ધરનું ભોંયતળીયું ઉચું કરીને અને ભોંયતળીયા ઉપર પથ્થરની પાટ જાડાજોડ જડાવી, ધાબો કરી અથવા પાટીઆ જડાવી જમીન

નના છિદ્ર બધ કરાવી દેવામા આવે તો જમીનની શરદી તથા તેમાંથી નીકળતા ઝેરી વાયુનો અટકાવ થઇ શકશે. જો ભોયની શરદી તથા તે મોઢે સડતા પદાર્થનુ જોખમ ખરેખર છે તો આપણે સહેલાઇએ સમજી શકીશું કે, જ્યારે આપણા ઘર અને તેની આસપાસની જમીનમાં દરેક પ્રકારના કચરાના ઢગ થવા દઇ, તે ખસેડવામા ન આવે પણ તેને વરસાદમા પલળવા અને સરજના તડકામા ગરમ થવા દેવામા આવે તો આપણે પોતાને માટે ઝેર તૈયાર કરીએ છીએ એમ સમજવુ, અને તે ઝેર વહેલુ કે મોટુ માઠી અસર કરવા ચૂકશે નહિ કુદરત કફી આગસ કરતી નથી. જો ગદકી અને કચરાનુ આપણે વાવેતર કરીએ તો ચોક્કસ સમજવુ કે વ્યાધિરૂપી ફળ આપણને મળશે બધા સડતા પદાર્થમા રસાયનિક ફેરફાર તથા નાશ ચાલુ હોય છે. ( તે કરમાતા પાદડામા પણ જોવામા આવે છે. ) નવા પદાર્થ અને છે અને વાયુ તેમાંથી છૂટા પડે છે, તે આપણે ઘાણે દ્રિયા પૂરતી રીતે સમજીએ છીએ. એ રીતે જો કચરો નાખી દેવામા આવે છે તેને વધારે નકારી રિથિતિમા આપણુ શરીર ગ્રહણુ કરે છે.

જમીન માહેના બેજમા ખાસ જોખમ છે, અને આવા ઝેરી વાયુ પેદા થવાનુ તે મુખ્ય કારણુ છે. માટે બેજ અટકાવવાની આપણે વિશેષ કાળજી રાખવી જોઇએ. જમીનની સપાટીની સૂકી રિથિતિથી આપણે ભૂલાવે આવે ન જોઇએ કેમકે આગળ કહ્યા પ્રમાણે જમીન વાદળીના જેવી છે અને જો કે ભોયતળીયાપર પાણુ વાસ્તવિક રીતે પડેલુ ન હોય તથાપિ ભોયનાછિદ્રો વાટે તે બહારથી અદર પ્રવેશ કરે છે અને સૂકી સપાટીથી થોડા ઈંચ પર બેજવાળુ તળીયુ અને તેથી નીપજતુ જોખમ હોય છે. બહારની ભોયની સપાટીથી ઘરનુ ભોયતળીયુ નીચુ હોય તે શરદી ગ્રહણુ કરનાર અને વિશેષ જોખમવાળુ હોય છે. જેમ હાલ હિન્દુસ્તાનમા તેમ ઘણા વર્ષ પહેલાં ઐટ-ચિટનમા ટાઢીઆ તાવ વગેરે જવરનુ પ્રગળ હતુ. પણ જમીનની સપાટી અને તળીયાના પાણુને રસ્તો આપી ભોયને સૂકી રાખવાના ઇલાજને કામે લગાડયાથી તે સ્થિતિ અદલાઇ ગઇ છે. એવા ઉપાય કામે લગાડીને વર્ષાદનું તથા નાળાંનુ પાણુ નળૂની નદી તરફ લઇ જવામા આવ્યુ છે. હાલમાં ટાઢીઓ તાવ ઇલાડમા જવલેજ જોવામા આવે છે. આ પ્રમાણે કોઇ દિવસ હિન્દુસ્તાનમા કા નહિ થાય ! ટાઢીઆ તાવ ( Malaria ) નુ મૂળ બીજ ચોક્કસ રીતે અદ્યાપિ જાણવામા આવ્યુ નથી પણ તે ચોક્કસ નિયમ પ્રમાણે ઉત્પન્ન થાય છે. જો આપણે જાણી શકીએ અને તેને ધણે દરજ્જે અટકાવી

સૂકીએ. તેની ઉત્પત્તિનાં સાહિત્ય ભેજવાળી જમીન, તેના પર સૂર્યના તાપની અમુક ગરમી અને ઉદ્ભિજ્જ અથવા પ્રાણીજ મેલ છે એ સર્વ દેશમાં એકઠાં હોય નહિ અથવા ચોખ્ખા પ્રમાણમાં હોય નહિ, આપણે જાણીએ છીએ કે કેટલીક જગા વર્ષની ચોકસ ઋતુમાં વિશેષ રોગિષ્ટ હોય છે. જેમકે હમેશા વર્ષાદના પાણીથી જમીન રસભ્રોળ થયા પછી લાગલુજ તાવનું જોર વધે છે. આ ઉપરથી આપણે ધડો લેવાનો છે અને તાવનું કારણ અટકાવવાને તે મુયક થઇ પડે છે. જ્યારે નદીનો પ્રવાહ બધા બાધીને અટકાવવામાં આવે અને તેની આસપાસની જમીન પર પાણી ફરી વળે ત્યારે તાવનું જોર વધે છે. એ રીતે ગંગા અને જમના નદીની નહેરો કરતા ત્યાના વિશાળ પ્રદેશના જળદાળને પ્રતિબધ થવાથી ત્યાના રહેવાશીઓમાં જ્વર અને તાપતલ્લીનો વ્યાધિ ફેલાયો. જમીન માહેલુ પાણી કદી સ્થિર હોતુ નથી, પણ તે હમેશા ઢળતી દિશામાં આવેલા પાણીના બીજા જગ્યા, જેમકે કૂવા છત્યાદિ તરફ વહે છે. એ રીતે કેટલાક મેલ જે જમીનમાં અથવા ઉપર હોય તે પાણી મા ગળી જઇને કૂવામાં અથવા બીજા પીવા માટે વપરાતા પાણીમાં જમીને તેને બગાડે છે. કૂવો એ આસપાસની જમીનનો જળ ટાળ છે, અને જમીનનું પાણી તથા તે પાણીને રરતામાં મળેલા મેલનું આકર્ષણ કરી લે છે.

જમીનમાં પાણી વિશેષ હોય તો ભોય ઠડી અને ભેજવાળી રહે છે, અને આ કારણને લીધે તે પરની હવા શરદ અને બીની થાય છે. આવી જગ્યામાં રહેનારાઓને સળેખમ, સધિવા અને ફેફસાના વ્યાધિ થવાની વિશેષ વડી રહે છે અને તે ભોયમાં પ્રાણીજ અથવા ઉદ્ભિજ્જ મેલ હોય અગર ન હોય તોપણ એ વ્યાધિ થાય છે. જે દેશના લોકોમાં ફેફસાના વ્યાધિ, તેમાં વિશેષ કરીને ક્ષયના નાશકારક રોગનું પ્રમળ જોવામાં આવે છે ત્યાં તે થવાનું મુખ્ય કારણ તે મૂલકની જમીનનો ભેજ છે એમ સિદ્ધ થયું છે; કેમકે તેવે સ્થળે જળથી પાણીને માર્ગ આપવાના ઉપાય કામે લગાડવાથી તે વ્યાધિનો ઘટાડો થતો માલમ પડ્યો છે એ સિવાય શરદ અને બીની હવા સૂકી હવા કરતા વજનમાં ભારે હોય છે. એ વાતાવરણ માહેલા નક્કર રજકણના મોટા ભાગનું આકર્ષણ કરી લે છે. સામાન્ય ધૂળ અને સૂક્ષ્મ સજીવ પરમાણુ છત્યાદિ એ રીતે બીની હવામાં ખેંચાઈ આવે છે અને તેમાંના ધણા રોગના બીજરૂપ થઇ પડે છે.

કેટલાક વિદ્વાનોએ જૂદા જૂદા રોગ અને જમીનની સ્થિતિ વચ્ચે

અમત્યનો સંબંધ હોય એમ બતાવવા કોશીશ કરી છે. તેજ રોગોમા સતત જર (ટાઇફાઇડ શીવર), મરડો તથા ક્રાગગિઉ આદિ છે.

જો કે એ વાત સિદ્ધ થઇ નથી અને તેના પ્રતિપક્ષી તે સ્વીકારતા નથી તોપણ જમીન માહેલા પાણી તથા સફરણ પદાર્થના પ્રમાણ સાથે રોગ સંબંધ ધરાવે છે એ નિર્વિવાદ છે. એ પાણી તથા સફરણ પદાર્થ ખીજ સંજોગ જેમકે ગરમી ઇત્યાદિ સહાયતાવડે આવા વ્યાધના ખીજની ઉત્પત્તિ તથા વૃદ્ધિને મદદ કરે છે. એ વ્યાધખીજ જમીનમાથી ઉડીને હવામા પ્રસરે છે અથવા તણાઇને જળાશયમા જઇ પાણીને બગાડે છે. એ રીતે જે જમીનપર આપણે વસીએ છીએ તે આપણી તન્દુરસ્તી ઉપર ત્રણ રીતે અસર કરે છે.

૧. જમીન મહે ઉત્પન્ન થયેલો વિષારી વાયુ હવાને બગાડે છે અથવા તેને શરદ, બીની અને ઠંડી કરી દે છે.

૨. જમીનમા વહેતા પાણીને તે બગાડે છે. આ બગાડનો આધાર પાણીની અધિકતા તથા જમીનમાં સફરણ પદાર્થ (પ્રાણીજ તથા ઉદ્-લિજજ)ની હયાતી ઉપર છે.

૩. જમીનની જાતિ તથા ગુણ માણસની તન્દુરસ્તી ઉપર અસર કરે છે.

જગ્યાની પસંદગી વિષે જે કાંઇ કહેવામા આવે છે તે જે કાંઇ જગ્યા પસંદ કરવા શક્તિમાન હોય તેને ઉપયોગી છે તેમા એ વાત ધ્યાન આપવા યોગ્ય છે. એક તો દેશનો સ્વાભાવિક બાધો તથા ખીજનું જમીનનો ગુણ.

જમીનના બાધામા તેના આકાર જેમકે ડુંગર, ખીજ, ઢાળ, સપાટ મેદાન ઇત્યાદિ જમીનની રિથતિનો વિચાર કરવો પડે છે. ત્યાની ગરમી, ઠંડી, હવાની સ્વચ્છતા અને સપાટીના જળઢાળની સમગ્ર ઉપર લક્ષ આપવું, જેમકે ખીજ અને ઉંડા કોતર ધણ કરીને ઉખેણ હોય છે. ત્યાંની હવા બદબોવાળી તથા જમીન ભેજવાળી હોય છે; કેમકે સ્વચ્છ કરતાં અસ્વચ્છ હવા વજનમા ભારે હોય છે અને નીચે તળીયે જવા તેનું વળણ હોય છે. વળી આસપાસની ઉંચી જમીનમાથી પાણી સ્વાભવિક રીતે નીચે વહે છે. નાળા અને નહેરોની જગ્યા રહેઠાણ માટે નાપસંદ કરવી જોઇએ. તેનું પાણી ગંદું હોય છે, અને તેમા કચરો તથા સફરણ સડતા પદાર્થ હોય છે, તે સરજની ગરમીથી તપીને હવાને બગાડે છે. જે મકાન



આવી નહેર કને અથવા તેના કાંઠા ઉપર અગર તેથી પણ ઉચે તેના રસ્તાપર આવેલું હોય ત્યાં વખતોવખત ખરાબ હવા આગ્રા વગર રહેતી નથી. વળી ત્યાં દિવસે ઘણો ગરમ અને રાતે ઘણો ઠંડો પવન વાય છે, કેમકે મેદાન તથા નાળા કરતા દિવસે તે ઊંચી જમીન વધારે ગરમ થાય છે અને રાતે તે વધારે જલદી ઠંડી પડી જાય છે.

રહેઠાણ માટે સારી જગ્યા ટેકરી અથવા ઢાળના શિખર ઉપર એટલે ઘોડાના જીનની પીઠ જેવી હોય તે પસંદ કરવા જોગ છે. અહીં હવા ત્રી આવજન છુટથી થાય છે અને જળઢાળની પૂરતી સગવડ હોય છે. દરેક માણસને પોતાનું ઘર ટેકરી ઉપર બાંધવાનું મળે એ વાત અશક્ય છે. નીચલી જમીન અથવા મેદાન એ તદ્દન સપાટ જવલ્લેજ હોય છે, અને તેમાના ઊંચવટા ઉપરનું સ્થળ પસંદ કરવા જોગ છે ઉજડ જંગલ, છીછરા તળાવડાં અને ગદુ પાણી ભરાવાનાં સ્થળોનો રહેઠાણ માટે ત્યાગ કરવો.

ખીજી બામત એટલે જમીનના ગુણ વિષે વિચાર કરતાં યાદ રાખવું કે ઘર બાંધવામાં આવે છે તે જમીન સદતર મદ અચેત ભાગ નથી, પણ ધર, ભીતો અને બોયતળિયા નીચે વાસ્તવિકપણે થોડી ઘણી હવા તથા પાણી હોય છે. સાધારણ જમીનમા તેના કદના એક તૃતિયાંશ કરતા વિશેષ હવા હોય છે, અને તેમા પાણીનું પ્રમાણ વરસાદ તથા જળઢાળને અનુસરે છે દરેક જમીનમા તળિયાના પાણીના સ્થાનિક જથ્થા ઉપર તેના આધાર છે. સર્વે જમીન વધતાઓછા પ્રમાણમા છિદ્રમય (Porous) હોય છે અને તેમા ન્યૂનાધિક હવા તથા પાણી રહે છે વળી જે પદાર્થના ધર અને છે તે પણ છિદ્રમય હોય છે

સાધારણ ઈંટ અથવા કેલ સૂકાય ત્યારે મોટેથી ઝુકેલી હવા તેની આરપાર જઈ શકે છે. ધર બાંધવામા કામે લાગતા પથરમા પણ વધતા ઓછા પ્રમાણમા હવાથી ભરેલા છિદ્ર હોય છે.

પુષ્કળ હવા તથા પાણીવાળી પોચી જમીનપર ધરની ભીતો અને બોયતળિયુ આવેલા હોય તો સહેલાઈથી સમજી શકાશે કે તે હવા તથા પાણી પ્રથમ એ મકાનના છિદ્રમય પાયા તથા તળિયામા થઇને છેવટ તે ધરના ઓરડામાં પ્રવેશ કરશે. જમીન કરતાં ધર વિશેષ ઉષ્ણ હોય છે તે વિષે ત્રીજા પ્રકરણમાં લખવામાં આવશે, અને હવા જ્યારે ગરમ થાય ત્યારે હલકી થાય છે તેથી તેનું વળણ ઉપર ચડવાનું થાય છે. વળી

સાકરના ગાગડાનો એક છેડો ચા અથવા પાણીમાં ડૂબતો રાખ્યો હોય તો તેના બહારના ભાગ ઉપર પાણી ચઢી તેને ભીંજવી દે છે. તેમજ જમીન માંહેલું પાણી તે પર આવેલી સૂકી ઘંટ અથવા પત્થરમાં ચડે છે. જ્યારે ઘંટનો બધો ભાગ પાણીથી ભરાઈ જાય એટલે તેના છિદ્ર પૂરાં જાય ત્યારે હવા તેની આરપાર જઈ શકતી નથી. ધરની ભીંતની ઘંટો એ પ્રમાણે પાણી ચૂસી બેજવાળી થાય તો તન્દુરસ્તીને એ પ્રકારે હાનિકારક થઈ પડે છે. એક તો હવાનો પ્રતિબંધ કરીને તેની આવજા અટકાવે છે અને બીજું અંદરની હવાને હડી ને બેજવાળી કરી મૂકે છે. તેની અસર શરીરપર ભીન। કપડાં ઓઢ્યા હોય તેવી થાય છે, એટલે શરદી તથા વાધિ ઉદ્ભવે છે. એટલા માટે જ્યારે કાંઈ નવા ધરમાં રહેવા જવાનું હોય ત્યારે તેને સૂકું રાખવાને પૂરતી કાળજી રાખવી. તેની ઘંટ તથા ચૂનાનાં છિદ્રમાથી બેજતો ભાગ કાઢી નાંખવો અને તેમ કરવાનો સારો રસ્તો એ છે કે તે ધરના બધાં બારી બારણા ખુલ્લા મૂકી તેમાં સૂર્યનો પ્રકાશ અને સૂકી હવા આવવા દેવા, અને ઓરડાઓમાં શધડી બાળવી. ધરને સૂકું કરવું એટલું બસ નથી પણ પછી જમીનમાંથી બેજ અને હવાને ફરી આવતા અટકાવવા. જે ધરની જમીન પહેલેથીજ સૂકી અને સ્વચ્છ પસંદ કરવામાં આવી હોય તો પાછળથી તે સૂકીજ રહે, અને અસ્વચ્છ હવા તેમાં થઈને ધરમાં દાખલ ન થાય એવી સલાહ રાખવી. જમીનની હવા ધરમાં દાખલ થવાથી જે ખાસ વ્યાધિઓ ઉત્પન્ન થાય તેના વિષે કાંઈ નહિ કહેતા તે હવામાં કાર્બોનિક આસિડ ગ્યાસ નામનો એક ઘણો ઝેરી વાયુ છે; તે આપણા જાણવામાં છે, તેને વિષે આવતા પ્રકરણમાં વધારે કહીશું. શ્વાસોચ્છવાસમાં જે હવા લઈએ છીએ તેમાં મુખ્ય ભાગ કાર્બોનિક આસિડ ગ્યાસનો છે. એક બધેજ ઓરડામાંની થોડી અકળામણ કરે તેરી હવામાં જેટલો કાર્બોનિક આસિડ હોય તે કરતાં જમીનમાંની હવામાં બસો ગણો વધારે હોય છે. તેથી ધરના તળિયામાંથી તેવી હવા આવવા દેવાના જોખમનો સહજ ખ્યાલ થઈ શકશે. કંઠણ પત્થરવાળી જમીન જેમકે અડદિયો પત્થર ( ગ્રેનાઇટ ), નિઝાશ્યમ ( ટ્રૅપ ), સ્લેટ પત્થર અને ચૂનારો પત્થર જે બહુ થોડા છિદ્રમય છે તેવા કંઠણ પત્થરવાળી જમીન ઉપર મકાન બાંધવા એ ઉત્તમ છે. ધારોડી મરડીયાવાળી ધરતી પૂરતા જળદાળવાળી હોય અને તેની તળે થોડા શીટ સુધીમાં જળ અબેધ પત્થર અથવા માટી ન હોય તો તે પણ ધર બાંધવા માટે આરોગ્ય ગણાય. જાડી રેતીવાળી જમીન તેવીજ સ્થિતિમાં હોય તો તે પણ

આરોગ્ય ગણાય; પણ આવી છિદ્રમય જમીનમાં નિરપયોગી પ્રાણીજ અને ઉદ્ભિજન પદાર્થોનો મોટો જથ્થો રહી શકે અને વારંવાર તે પ્રમાણે હિંદુ-સ્તાનની જમીનમાં તે રહે છે તે મોટું જોખમ છે. તે અટકાવવા આપણે હમેશા તત્પર રહેવું. જુની ઇમારતની જગ્યા ધર બાંધવા માટે નાપસંદ કરવી જોઈએ. વળી તેવી તેમજ બીજી બગડેલી જમીનની માટી નવા મકાનની પૂરણીના ઉપયોગમાં લેવી ન જોઈએ. જૂના મકાનના પાયાની જમીન અને બીજી ઇમારતોના પડોશમાંની માટીમાં હમણાની અથવા અગાઉની વસ્તીના કસ્તરનો મોટો ભાગ હોય છે, અને તેથી તે ઉપયોગમાં લેવી એ અયોગ્ય છે. નદીના મોઢાની તથા કિનારા ઉપરની માટી વાપરવામાં જોખમ છે; કેમકે તે બેજવાળો હોય છે, તથા નદીમાં પૂરની વેળા કેટલુંક કસ્તર અને ગંદવાડ તેમાં આવી પડે છે અને સડે છે.

સૂર્યની ગરમીનું શોષણ કરી સચ્ચ કરવાની શક્તિ જૂદી જૂદી જમીનમાં વધતી ઓછા હોય છે. પોચી ભૂખરા રંગની ચાકનો તથા માટીની જમીન ઘણું કરીને ઠંડા હોય છે. ઘટ કાળા પથ્થરની રેતીવાળી ભોય બહુ ગરમ હોય છે ધરની આસપાસ ઝાડ તથા ઘાસ ઉગાડવાથી ગરમી કમી થાય છે અને સપાટી તળેની જમીન સૂકી થાય છે વળી એકંદર વનસ્પતિ જો તે જગલ થવા ન પામે તથા ત્યાજ પડીને સડવા ન પામે તો નકામાં સફરણુ પદાર્થોને પોતાના ખોરાક તરીકે ચૂસી લઇ જમીનને ચોખ્ખી કરવામાં ઉપયોગી થઇ પડે છે.

બીજી તરફથી નકામું જગલ હોય તે તદ્દન ઉત્તરીજ અસર કરે છે. ઘટાવાળી ઝાડી હવાના માર્ગને રોકે છે અને તેવીજ રીતે તેના અસખ્ય મૂળના પાણીનું આકર્ષણ કરે છે. તે પાણી જમીનના ઉપલા પડમાં ભરાઈ રહે છે, કેમકે તે ઝાડીમાંથી સૂર્યનો તાપ જમીનને પહોંચતો નથી અને પાણી તેથી સૂકાતું નથી. વળી છેવટ વનસ્પતિનો જન્યુ નાશ થાય છે અને ઝેરી વાયુ ઉત્પન્ન થવાને સાધન થઇ પડે છે.

બેજવાળી અને અસ્વચ્છ જમીનથી થતા કેટલાક નુકસાન ઉપર દર્શાવવામાં આવ્યા. હવે તેને અટકાવવાના ઉપાયનું સંક્ષેપમાં વર્ણન કરીએ. ધરની જમીન સૂકી રાખવા માટે આસપાસની જમીન કરતા ભોયતળિયું અને તેટલું ઉંચું લેવું. ટેકરી અથવા ઉચી જમીનને તળિયે નવા પાણી એકઠું થઇ જમીનને બીની રાખે એવે રથગે ધર બાંધવું ન જોઈએ. જો શહેર

અથવા ગામડામાં રહેવાનું હોય તો ધરના કૂળિયા તથા નજદીકના રસ્તાના જળદાળ પર લક્ષ આપવું. પાણીનાં ખાખોચિયા ભરાઇ ન રહે એવો સાવ-ચેતી રાખવી અને રસ્તાના પડખે 'પાણી ખરાખર રહી શકે એ વિષે ખાતરી કરી લેવી. ભારે વરસાદ પડી પાણીના ખાખોચિયા ધરની આસપાસ દૃષ્ટિએ પડવાં ન જોઇએ. શિખર સિવાય દાળના કોઈપણ ભાગ ઉપર ધર બાધવામાં જોખમ છે, કેમકે ઉપલા ભાગનો તે જળદાળ હોય છે અને વળી તેથી ઉચે આવેલા મકાનોનું કસ્તર તે તરફ વહી આવવા વધી રહે છે. ટેકરીની બાજુપર ધર આવેલ હોય તો તે ધરથી બને એટલે છેટે ઉપરની જમીનમાં તથા હેડેની જમીનમાં ઉડી અબેઘ ચર જળમાર્ગ માટે ખેદાવવી જોઇએ. જો ધરને ચોતરફ કમ્પાઉન્ડ હોય તો તેમાં ધાત્ર ઉગવા દેવું, તેને બેટોલ રાખવું તથા થોડા ઝાડ થવા દેવા, કેમકે તેથી જમીન સૂકી રહે છે અને હવા ઠંડી રહે છે. ઝાડી, છોડવા, જંગલ અને જાળાં વગેરે બધાને કાઢી નાખવા કે બાળી નાંખવા. કેમકે તેમની ઘટા હવાનું આવાગમન બંધ કરે છે. કાદવ અને કચરો તેમાં એકઠો થઇ રહે છે અને નજરે પડતા નથી તે તેમાં સડે છે ને વરસાદના પાણીથી ભોયમાં ઉતરે છે. આ સિવાય નાના જંગલી છોડવા બેદરકાર લોકોને મળમૂત્રાદિક ગદડી કરવાને આશરો આપે છે અહીં કલા પ્રમાણે જંગલ સાફ કરવા સાથે અનુકૂળ વખત લેવો તથા યોગ્ય ધોરણે રાખવું જેથી કરીને નુકસાન ન થતા લાભજ થશે; બાજીપાલાને થડમાંથી કાપી કાઢી જમીન ઉપર પડ્યા રહેવા દઇ સડવા દેવાથી નુકસાન થાય છે. દાખલા તરીકે જંગલી સૂરણ અને ભીંડા જે બગળામાં જથ્થામંધ થાય છે તેને ચોમાસું ખેસતા કે ચોમાસામાં કાપી નાખવા તે કેવળ નિરથક છે, કેમકે તે પાછા જલદી ઉગી નીકળે છે અને કાપેલા રોપાઓ ભોય પડ્યા સડે છે. ઝાડપાલો કાપવાનો ખરો વખત ઉનાળો ખેસતા અથવા ચોમાસુ વિત્યા પછીનો છે. ઝડપાલો કાપી કાઢી સૂકાવા દઈ બાળી દેવો ને પછી મૂળિયાનો નાશ કરવાને ભોય ખોદી તળે ઉપર કરવી. વાર્ષિક રોપાઓનો નાશ કરવાનો વખત તેમાં બીજા થયા પહેલાંનો છે.

એકવાડ અને ગદું મેલુ પાણી ધરની પાસે ખુલ્લી જમીનપર નાખવાં નહિ પણ દાળ પડતી ગટરમાં વહેવા દેવા; તે ગટર ઇંટથી બંધાયેલી અને અબેઘ હોવી જોઇએ; અથવા તો તેવાં મેલા પાણી ઉછરતા રોપાઓના

ક્યારામા રેડવાં. સૌથી જિતમ રસ્તો એ છે કે ધરનો બધો સૂકો ફેરકચરો, એઠવાડ અને રાખ વગેરેને મ્યુનિસિપાલિટી કે સુધારા તરફની રહેઠાણથી કેટલેક છેટે આવી કચરો નાખવાને જગ્યા રાખેલી હોય છે ત્યાં લઇ જવા. ત્યાંથી તેનો દાટીને કે બાળીને નિકાલ થાય છે. આમાંનો કોઇ પણ જાતનો કચરો ધર પામેની જમીન ઉપર બેફિકરાઇથી નાખવો નહિ તેમજ તેના દમ થઇ હવા બગડે તેમ થવા દેવું નહિ. ધરને દરરોજ વાળી ઝુડી સાફ કરી બધું કસ્તર એક ટોપલામાં એકઠું કરી રીતસર દૂર કરવું. જળદાળ તથા શહેરસુધારા બાબત આગળ કહેવામાં આવશે.

ધર પાસે ખાડા ખોદીને તેની માટી ધરની ભરતી તથા ભીંનના ચણતરમાં વાપરવાનો આ દેશનો રિવાજ નાપસદ કરવા જોગ છે. તે ખાડામાં પાછળથી ધરનો ફેરકચરો તથા એઠવાડ નાખવામાં આવે છે અને ઢોરનું છાણ વગેરે તેમાં એકઠું થાય છે, અગર વરસાદનું પાણી ભરાઇ રહે છે અને તેથી ગદવાડમાં ઉમેરો થાય છે. વળી ખાડો ખોદી તેની મટોડીનો ગારો કરી તેની આસપાસ ભીંત બાંધવામાં આવે છે અને પછી બહારવા બીજી મટોડી લાવી તે ખાડો ભરી દઇ બોયતળિયું કરવામાં આવે છે. તેમ કરવાથી બાંધીને મદદ કરનાર ઘણા કારણ ત્યાં બેળા થાય છે તે હવે સહેજ ખ્યાલમાં આવશે.

ધરની બાંધણી વિષે બોલતા આરોગ્યતાના મહેતનનું વર્ણન કરવાનો હેતુ નથી, પણ હિંદુસ્તાનના શહેર અને ગામડાના રહીશોના મોટા ભાગના સાધારણ ધરોનો દાખલો લઇ તેમાં તેની મુખ્ય ખામી બતાવી, તે કેમ દૂર થાય તે દર્શાવવાનો હેતુ છે એટલે તે સૂચના નવું મકાન બંધાવવામાં ઉપયોગી થઇ પડે. ધરના તળિયાની જમીન સરખી કરવામાં અથવા તેમાં ભરતી કરવામાં ફેરકચરો તથા માટીનો ઉપયોગ કરવો નહિ, કેમકે ધરની ગરમીને લાંબે તળિયામાંથી ખરાબ હવા ધરમાં ચડવાનો સંભવ છે. તાક વાળીને અથવા પંચરની નાની દીવાલો કરી તે પર ધરનું તળિયું રાખવું એટલે તે નીચલી જમીનના સમંધમાં રહેશે નહિ. મલાયાના ટાપુના ઘણા નવરત્રબળ (Malaria) દેશના કેટલાક રહીશ પોતાનાં ઝુપડા ઉંચ દાડા ઉપર બાંધે છે, એટલે જમીન અને તેવા ધરના તળિયા વચ્ચે બેથી ત્રણ વારનો અંતર રહે છે, તેથી મેલેરિયાની બચકર અસરમાંથી તેઓ બચી જાય છે. દરેક ધરના તળિયામાં ધાબો કરાવવો. પથરની જાટ

અધાવવી અગર કાંકરી અથવા પત્થર ભરી તેનું ભોયતળિયુ ખનાવવું અથવા પાટીઆં થડોથડ જડાવી લેવા. કેાધપણુ ધરનું તળિયુ કેવળ માટીનું ન જોઇએ. ભોયતળીયુ જો તાક અથવા દિવાલ પર આધવામા આવે તો આસપાસની જમીન કરતાં તેને ઉચું લેવું. કેટલાક દેશમાં ખોદીને તળિયુ નીચે લેવાનો રિવાજ છે તેમ નહિ કરવું. ધરની ભીંતની માફક ભોયતળિયુ પણ પત્થરથી એક બે ઝુટ જડુ કરવું અને એ પ્રમાણે કરવું બહુ સહેલું છે. ધરના ખર્ચમા તેથી માત્ર જુગ વધારો થશે અને તન્દુરસ્તીને લાભકારી નીવડશે.

ધરની ભીંતો પત્થરની આધવી જોઇએ તે જડી જોઇએ; પાતળી ભીંત જલદી ઠડી પડે છે તેમજ તેમા ગરમીનો સચય રહેતો નથી. ભીંત ઉપર બની શકે તો પ્લાસ્ટર કરાવવું અને વર્ષમા બે વખત અંદર અને બહારની બાજુ ચૂનો છટાવવો. આ પ્રમાણે મધ્યમ વર્ગના ધરનો સમાજ લેવાવી જોઇએ પણ જે શ્રીમનના ધર છોજધ હોય તેની ભીંતને ગરમ પાણીથી વધારે વખત ઘોષ સાફ રાખવી. હિંદુસ્તાનના કેટલાક ભાગમા પત્થર સહેલાઇથી મળે છે અને તે ધર આધવામા સેધો પડે છે પણ કેટલાક પરગણામા તેથી ઉલટું છે અને ત્યાં જે ચીજ મળે તેનો ઉપયોગ કરવો પડે છે, જેમકે લાકડું અથવા તડકામા સુકેલી ઇંટ અથવા સાઠા, વાંસ અગર ઘાસની ભીંત કરવામા આવે છે. એવી ભીંતપર માટીની માર કરીને તેપર અંદર અને બહાર ચૂનો છટાવવો. ગામડામા છાણુવતી ભીંત તથા ભોયતળીએ લીંપણુ કરે છે તે બંધ કરવું. લીંપણુને માટે ચોખ્ખી માટી વાપરવી. આ માટી રહેઠાણુથી વેગળેની તાજી જમીનમાથી લેવી.

ઓશરીની જમીન અથવા ઓશરી ન હોય ત્યાં ધરની ભીંતને લગતી ચોતરફની જમીન બરાબર પત્થરની આધી લેવી, અને તેવાં પડતા હોય ત્યાં ચર ખોદીને પાણીને ઢાળ બાધી આપવો એટલે વરસાદનું પાણી ખાખોચિયામા ભરાઇ રહેશે નહિ તેમજ જમીનમા ઉતરી ધરના ભોય તળિયામાં જશે નહિ. પત્થરની ઉંચી ઓશરી અથવા ધરની ઉંચી બેઠકથી જીવડાં, સર્પ, બેજ અને સર્પની માફક જમીનમાથી આવતા મેલેરીઆના વિષથી ધરમા રહેનાર માણુમોનો બચાવ થાય છે. મેલેરીઆવાળા પરગણામા તેટલાજ માટે ધરની મેડી ઉપર સુવું એ સલામતીવાળું ગણાય છે. ધરનું છાપરૂ સારી રીતે ચાળેલાં નળિયાનું આધવું કે તેમા વરસાદનું પાણી

ગળે નહિ. છાપરાને પૂરતો ઢાળ જોઇએ, ઢાળને લીધે છાપરૂં ઠંડુ રહે છે. જાડુ ધાસનુ છાપરૂં કદાચ વધારે ઠંડુ રહે છે પણ તે થોડા વર્ષમા સડે છે અને હવાને અસ્વચ્છ કરે છે. વળી તેમા કીડા, પખી અને સર્પાદિ જીવ રહે છે. પક્ષી અને જનાવરને નેવા તથા ભીંનની વચ્ચે રહેનાં અટકાવનાં, કેમકે તે ધણી વાર મરણ પામે છે, અને તેમાથી હાનિકારક હવા નીકળે છે.

હવે પક્ષી હવાનુ વર્ણન કરતા રહેવાના ઓરડા કેવા જોઇએ તે કહેવામા આવશે, અને અહિં બારણા સિવાય બીજી બારીઓ અને જાળીઓની ધણી અગત્ય છે તે વિષે સૂચના કરવાની છે હવે તથા અજવાળા તન્દુરસ્તી માટે અવશ્ય જરૂરના છે, અને એવુ સર્વોત્તમ સુખ મેળવવાનાં! યોજના ગરીમમા ગરીમ ગામડીયાના ઝુપડામા પણ હોતી જોઇએ. તાજી હવા આવવા દેવા માટે ધરની સામસામેની ભીંનમા ઓછામાં ઓછી એકેક બારી જોઇએ જે ઝુપડાને એકજ નીચુ બારણુ હોય તે ગદુ પાજરૂં ગણાય કે જેની અદર હવા ભૂલથીજ આવી શકે! ગામડાના કગાલ ઝુપડાના દરેક ખડની બહારની દીવાલમા એક અગર વધારે બારી જોઇએ. તે દરેક બારી ત્રણ પુટ લાખી અને એક પુટ પહોળી હોતી જોઇએ. જરૂર જણાય ત્યારે તેને બંધ કરવા કમાડ અથવા ચકનો પડેલા રાખવો. એ બારી ભીંનમા ઉંચે વળા અથવા સીઝીંગની નજદીક મૂકતી. આવી જાળીઓને બદલે ત્રણ પુટ ઉચી અને બે પુટ પહોળી એવી બારીઓ મુકવામા આવે તો વધારે સારૂં. રહેવાના દરેક ઓરડામા જ્યાં ‘હોલ’ ન હોય ત્યાં એકેક નવુ જાળીયુ મુકવામા આવે તો તે ધર અને તેમા રહેનાર કુટુંબની સ્વચ્છ અને આરોગ્યતામા ધણી સુધારો થાય. અજવાળાને લીધે કચરો શરમાશે અને હવા બીજી ધણી હરકતોને હાડી કાઢશે. ધુમાડોડ ન હોય તેવા રહેવાના ધરમા ચૂસા સળગાવવાનો રિવાજ છે તે બંધ કરવો અને તેવા ધર માટે રાધવાનુ બહાર એક છાપરા તજી કરવુ માણસથી ભરપૂર એવા ધરમાં ધુમાડો કરવો તે એ માણસોની સંખ્યા બેવડો તેવડો કરી મુકવા જેવુ હાનિકારક છે.

છાપરાના એક ખૂણામા વરસાદ તથા સૂર્યના તાપની વેળા બચાવ થઈ શકે તેવું એક બાકોડું મેલવુ. ધરની અસ્વચ્છ હવા તથા ધુમાડો બહાર જવા માટે તે બહુ સારૂં સાધન થઈ પડશે. સારાં ધર માટે દેવતા

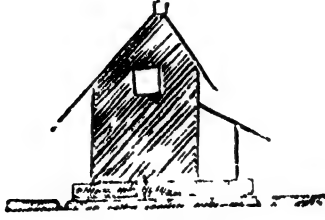
સજગાવવાની યોગ્ય જગા અને તેપર ચીમની હોવા જોઈએ. તે ચીમની ત્યા દેવતા સજગાવવામા ન આવે તોપણ હવાની આવ જા માટે બહુ ઉપયોગી થઈ પડશે. રહેવાના ઘરની જગા નકામા અને વધારે પડતા પેટી, પટારા વગેરે સરસામાનથી રોકી દેવી ન જોઈએ. કેટલાક ઘરમા લાકડાનો મેડો બાંધવામાં આવે છે, અને તેનાપર મરઘા રહે છે, છાણા ખડકાય છે અને બીજો ઘણો પથારો હોય છે. એવા મેડાથી ઓરડાની પુષ્કળ જગા રોકાય છે અને તે માહેની બધી હવા શ્વાસોચ્છવાસના ઉપયોગમા આવવી જોઈએ તેમા અવરોધ થાય છે. પશુ અને પક્ષીને કદી ઘરમા રાખવા નહિ, કેમકે તેમના શ્વાસથી હવા બગડે છે અને તેમના પેશાબ પાણી ઘરના તાળિયાપર પડી તેની જમીન તથા હવાને બગાડ કરે છે. ઘરથી બની શકે તેટલે છોટે તેમને છાપરામા રાખવાની ગોઠવણ કરવી અને તેમના માલિકને માટે કહેવામા આવ્યું છે તેવી સર્વ પ્રકારની સ્વચ્છતા તેમને માટે પણ રાખવાની યોજના કરવી. તેમનાં જાણ, મૂત્ર, હમેશા ચરના બીજા કચરાનો સાથે દૂર લઈ જવા. કોઢાડ તથા તખેલામા બોયનળિયે પથર બધાવી લેવા, અને તેનો ઢાળ ગટર તરફ રાખવો.

ઘરના આગલા ભાગમા પથરની બાંધેલી ઓસરી હોય અને ત્યા બેસીને માણસો કામ કરતા હોય તો અંદરના ઓરડાને તેથી ખુલ્લી હવાનો લાભ મળે છે. ઓસરીનું જાપડ અને તેટલું ઉચું રાખવું અને લેવાય તેટલો તેનો ઢાળ લેવો કે જેથી પ્રકાશ આવવાનો પ્રતિબંધ ન થાય તેમજ સૂર્યના તાપથી પૂરતો બચાવ થાય. ઓસરીનું જાપડ ઘરના નેવા જેટલું ઉંચું ન લેવું, કેમકે તેમ કરવાથી અંદરના ઓરડામા જન પ્રકાશ તથા હવાનો એટકાવ થાય છે. મુખ્ય છાપરાના નેવાથી ઓસરીનું જાપડ બે ત્રણ ફૂટ નીચું જોઈએ અને એ ખુલ્લી ભીંતના હવા તથા પ્રકાશ માટે બાળિયા કે ડબલા મૂકવા અને તેને સાહેબાન કે કમાડ કરવા.

એક નાના ચોકની આસપાસ સાધારણ રીતે ઘણા ઘર બાંધેલા જોવામાં આવે છે અને ત્યા ગાય, ઠોર અને કૂતરા રહે છે અને તેઓ ઘરના એઠવાડ ઉપર જીવે છે. એવા પ્રકારના ઘરની ગોઠવણ પસંદ કરવા જોગ નથી. તેમજ સાકડી અનિયમિત ગલીઓ જેમાં ચાલવાનો પૂરો રસ્તો નથી હોતો તથા વાક ઘોડા ઘણા હોય છે તેમા આવેલા ઘર આરોગ્ય-તાને અનુકૂળ પડતા નથી. એવા સ્થળમા પૂરતું અજવાળું અને હવા ક્યાંથી



આ. ૨૩ મી.



આવે ? તે સાફ કેમ રાખી શકાય ? તેવા ધરમા ધણા બચ્ચા મરણ પામે તેમા નવાઇ શી ? તેમાથી જેટલા બચી જાય તે નાની વયમા ધરડા જેવા દેખાય તો તેમા આશ્ચર્ય શું ? ધર બાધવામા પુષ્કળ જગા અને નિયમિત-પણુ જોઈએ ખીચોખીચ રહેવાથી, હવા અને પ્રકાશની ખામીથી, અને ચંદ્રકીથી જે ધણા ગેરલાભ થાય છે તે એક આદમી અગર એક કુટુંબ પાડોશમા બીજા બધને નુકશાન કરતું થઈ પડે છે. ધર સીધી હારમા અને નિયમપૂર્વક બાધવા જોઈએ સેરી પહોળી અને રસ્તા બાધેલો અને ઢાળવાળો જોઈએ આ અને અ.વા બીજા સાર્વજનિક કામ સ્થાનિક સરકારના હાથમા હોય છે અને તે વિષે આરોગ્યનાના પ્રકરણમા કહેવામા આવશે.

સવ સ્થળે ધરની ચોમેર ત્રણથી ચાર ૫૮ પહોળી ખરબચડા પથરની લાદી પાથરી દેવી. તેવા ખરબચડા પથર ઉપર થઈને સર્પાદિ જીવજતુ ધરમા જવાનો થોડો સભવ છે, અને તેપર પડેલુ નેવાનુ પાણી સહેલાઈથી વહી જશે અને તે ધરના પાયામા ઉતરતુ અકટશે.

આ દેશના કેટલાક ગરીબ તેમજ તવગરના મકાનોમા ધરની માટે વાડામા અથવા અગણામા ખાળકૂવા કરે છે અને કૂંઘ ખોદી તેમાં જળ રૂ કરે છે. નહાવા ધોવાનુ પાણી તથા એઠવાડ એ ખાળકૂવામા ભરે છે એ નહારો રિવાજ કાઢી નાખવો ઘટે છે આવી કૂંઘ અને ખાળકૂવા કોઈક સ્થળે પાકા પથરના બાધવામા આવે છે ધણેક ટેકાણે એક જૂની તુટેલ નાગ મુકવામા આવે છે અથવા કેવળ જમીનમાજ એક ખાડો ખોદવામા આવે છે. ગમે તેમ હોય તોપણુ તેમા દરરોજ એકદુ થતુ નહાર પાણી તમામ કાઢી નાખવુ એ અશક્ય છે ને ધણુ કરીને કાઢવાની કાશીશ થતીજ નથી. તે નહારા દુર્ગંધી પ્રતીતિનો નિકાલ જમીનમા શોષાઇ જવાથી થાય છે અથવા તે કૂંઘ ભરાઇ જઈને વધારાનુ પાણી બહાર ગ્તાપર વહે છે બાવેલા જળ-રૂઓ અને પેશાબખાનાનોજ ઉપયોગ થવો જોઈએ. ધર અને કૂળીઆનો

ધાય છે. ઘણા ધરના આગણામાજ બચ્ચાને જાજર જવાના પદ્ધતી માંડેલા હોય છે, અથવા ધરના ઓટલા ઉપર બેસીનેજ બચ્ચા એ કામ સાધે છે. કદાચ થોડે ૨ જાજર હોય તોપણ પાણીથી સાફ કરવાનું કામ ધરના પગથીઆ ઉપરજ બને છે. હવા ભોય અને પાણીને સ્વચ્છ રાખવા માટે જે કામ કહેવામાં આવ્યું છે તેથી આ કેટલું વિરુદ્ધ છે તે સહેજ ખ્યાલમાં આવશે. ખાળકુવા અને કૂંપને વિષ જેવા જાણી ત્યાગ કરવો. જ્યાં રસ્તાને પડખે બરાબર બાધેલી ગટર હોય ત્યાં ધરનું મેલું પાણી બારોબાર તેમાં જવા દેવું એટલે ધર આગળે તે પ્રવાહિ ગંધાતું અટકશે અને ગટરમાંથી તે લાગલુંજ વહી જશે. જ્યાં ગટર ન હોય ત્યાં દરેક ધર માટે પહોળા મોઢાનો ડબો રાખવો અને તેમાં ધરનું મેલું પાણી ભરી તે દરરોજ રહેવાના મકાનોથી દૂર વાડાં ખેંચ અથવા બીજી છૂટા જમીન પર રેડી આવવું.

ઉંદર, છછુદરા, દેડકા વગેરેને ધરકે ઓસરીમાં ટકવા દેવા નહિ, કેમકે તે ધરમાં કેટલીક જાતનું નુકસાન કરે. ઉપરત સર્પાદિ જીવ તેના શિકાર માટે ધરમાં આવજા કરે છે ધરના ખાળ અને મોરીના મોઢાપર છિદ્રવાળું પત્તં જડી દેવું એટલે તે રસ્તે સર્પ ધરમાં આવી શકે નહિ વળી ધર ઉપર વેલ અથવા વેલાના જાડા પથારા થવા દેવા નહિ કેમકે તેમાં જીવજંતુને આશરો મળે છે. કોઇએ જમીન પર સૂવું નહિ, ખાટલા પર સૂવું. પ્રકાશ માટે ધનમાં આખી રાત દીવો રાખવો.

ગરીબ અને મધ્યમ વર્ગના લોકો કરતા શ્રીમતના અને યુરોપીઅનના મકાન ગમે તેટલા મોટા માતબર અને ભવ્ય હોય તોપણ તેની જમીન, જગાની પસ દગી અને બાધણી માટે જે નિયમ અહિં કહેવામાં આવ્યા છે તે સરખીજ રીતે લાગુ પડે છે. આ નિયમ ધરની શોભા અથવા બાધવાની કારીગરી સાથે સબંધ ધરાવતા નથી, પણ ધરની આરોગ્યના સાચવવા માટે ધરની બાધણી કેવી હોવી જોઈએ તે દર્શાવે છે.

ધરના પાયા નાખ્યા પછી તેની ખુરસી ઓછામાં ઓછી આસપાસની બાયની સપાટી કરતાં બે ફીટ ઉચી લેવી જોઈએ. ચોતરફ તે એટલી ઉચી રાખવી અને ધરની દિવાલ કરતા તે ખુરસી (તળ) ચારે બાજુ થોડી બહાર નીકળતી રાખવી. જે તરફ ઓશરી હોય ત્યાં અલગત તે વધારે બહાર નીકળતી થાય. ધરની આખી ખુરસી પથ્થર કે ઇંટની બાધવી.

અથવા ખરચ કમી કરવો હોય તો નાના તાક વાળવા અથવા થોડે થોડે અંતરે થાલસા ઉભા કરવા અને તેપર ધરનું ભોયતળિયુ પત્થર અથવા ઝંટથી બાંધવું. એ પ્રમાણે ધરની ખુરસી ગમે તેવી બાંધવામાં આવે પણ તેનો ઉપલો લાગ એટલે ધરનું ભોયતળિયુ મજબૂત નહીં અને અભેદ થવું જોઈએ. તેટલા સાડ ત્યા કાકરીનો ધાખો કરવો, અથવા ઉભી ઇંટો બાંધી તેપર સિમેન્ટનું અસ્તર કરવું, અગર પત્થરની લાદી બાંધી સિમેન્ટથી બેસાડવી ધાખામાં ખાડા પડી તેમાં ધૂળ ભરાઈ રહેવાનો સંભવ છે. પાટીઆ જડવામાં આવે તો તેમાં ઉદ્ઘાઈ લાગવાનો સંભવ છે તેટલા માટે પત્થરની લાદી પકવેલી ઇંટ અથવા લીસા, પાકા નળિયાને સિમેન્ટવતી ભોયતળિયે બેસાડવા એ પસંદ કરવા જોગ છે. શરદી અટકાવનાર પડ એટલે જેમાંથી પાણી જઈ ન શકે એવો એક થર ભોયતળિયા નીચે નાખવો, એ પસંદ કરવા જોગ છે સારી ગુ દેલી માટીના બે ત્રણ ઈંચનો થર નાખવાથી શરદીનો અટકાવ થાય છે. તે કરતા તાજા કળેચૂનામાં કેાઇપણ વનસ્પતિજન્ય તેલ મેળવી તેનો એક અથવા બે ઈંચ જાડો થર એકસરખો ધરની ખુરસી તળે નાખવાથી તે બેજ અટકાવવામાં વધારે ભરોમો રાખવા લાયક સાધન નીવડશે તેને એક બે દિવસ બેસવા દઇને પછી તેનાપર ખુરસીના પત્થર અથવા ઇંટ માડવી. ધરની બહાર ચારે તરફ ભીંતથી થોડા કુટ સુધી નળિયા કે પત્થર બધાવી લેવા અગર ધાખો ન ખાવી દેવો તેનો ઢાળ રસ્તાની ગટર તરફ રાખવો એટલે વરસાદનું પાણી ધરના પાયામાં ન શોષાના ગટરમાં વહી જશે. નહાવા તથા ધરમાનું બીજું પાણી ખાજમાંથી ભીંતે વહીને ધરના થડમાં પડે છે અને ત્યાંથી તે પાયામાં ઉતરે છે. એવા ખાજ આ દેશમાં ઘણે ઠેકાણે જોવામાં આવે છે. આજળ કહ્યા પ્રમાણે ધરની આસપાસ બોય બધાવાથી તેવા ખાજનું પાણી ધરના પાયામાં ઉતરશે નહિ

ધરની અદરની ભીંતોને વષમાં એક વાર ચૂનો છંટાવવો. ફરીથી ચૂનો છંટાવવા પહેલા અગાઉ છાટેલા ચૂનાનું પડ ધસી નાખી પછી તે ભીંતને ઘોષ સુકાવા દેવી ઠંડકને માટે બહારની ભીંતને ચૂનો છાટવો અને સફેદાઇને લીધે વધારે પડતો પ્રકાશ અટકાવવો હોય તો ચૂનામાં થોડો રંગ મેળવવો.

ધરનું છાપડ ઢાળવાળું જોઈએ. ભીંતની માફક તે પણ બેવડું હોય એટલે તેની વચમાં હવા આવી શકે તો ધરમાં ઠંડક રહેશે, અને

હવાનું આવાગમન વધશે. છાપરાની જડાઇ વધવા છતાં તેના વજનમા તથા સામાનમા તેટલો વધારો થતો નથી. નળિયાના બે થર લેવા અથવા તેના થર ઉપર ધાસ, પરાળ, કે સાઠાનું ઢાકણ મૂકવું એવું ઠાંકણ છાપરાને બહુ ઠંડક આપે છે. પણ તે ફરી ફરીને કરવું પડે છે અને તેમા પક્ષી સર્પ અને બીજાં જીવજતુ ભરાઇ રહે છે. એવું ઢાકણ ફગવાની વસ્તુ દેશો-દેશમાં જૂદી જૂદી મળી આવે છે, અને હમેશના આધકામ કરનારા તેમાથી અનુકૂળ પડતી વસ્તુ કામે લગાડે છે.

ધરના નેવાનો ભાગ ભીંતથી સારી પેઠે બહાર નીકળતો જોઇએ કે તેથી નેવાનું પાણી ભીતપર ન પડે, પણ ઓસરીના છાપરાપર અગર ધરના પડખામા પાકી બાધેથી જમીનપર પડે. ઓસરી એ રહેવાના મકાનનો અગત્યનો ભાગ છે અને તેથી ભીંતનો ગરમીમાથી બચાવ થાય છે. દક્ષિણ, પૂર્વ અને પશ્ચિમ એમ ધરની ત્રણે બાજુ ઓસરી આવે તે વધારે સારું અને તેની થાલથીઓ ખુરશી ઉપરથી મૂકવી એટલે વગસાદ અને તાપથી ઓસરીનો બચાવ થાય ઓસરી જાયો આપી શકે એવી અને બની શકે તેટલી ઉચી લેવી; તેમજ તેની ભીતમા ગયે હવાની આવજા માટે જાળીઆ મૂકવાં.

પ્રકાશ અને તાજી હવાને બારી બારણાથી ભરપૂર આવજાવાળા બારીઓ ઓસરીના છાપરાથી ઝીલી મેલવી. પણ જો ધર અને ઓસરીનું છાપડ એકજ હોય તો ઓસરીના છાપરાની ઝીંયાઇની લગભગ ભીંતમા જાળીઆ મૂકવા

ધરની ઉત્તર તરફની બાજુ ઓસરી વિનાની રાખવી રહેવાના મકાનના ઓરડાની એક હાર રાખવી એટલે સ્વચ્છ હવા પૂરતી રીતે આવજા કરે, પણ જો રહેવાના ઓરડાની બે હાર હોય તો તેની વચ્ચે સળગ માર્ગ રાખવો અને તે બંને છેડે ખુલ્લો રાખવો.

નહાવાની અને જાળવણીની ઓરડી મૂળ રહેઠાણના મકાનને લાગેલી પણ અલગ બાધવી એટલે ધરના બંને પાછલા ખૂણા ઉપર કે જ્યાં પુષ્કળ હવા આવી શકે ત્યાં બાધવી. તેમા પૂરતા જાળિયા મૂકવા, તે કદી બંધ કરવા નહિ.

ધરની બાધણીના સખધમા એક ઘણી અગત્યની બાબત વિષે કાઢ કહેવામા આવ્યું નથી. જાળવ, બાળકો અને ગટર એ ધર બાધવામાં અવશ્ય ધ્યાન આપવા જોગ છે. આ દેશમા મોટા શહેરમા શ્રીમંતના મકાનમા સંડાસ અને બાળકોની બાબત આરોગ્યતાને હાનિ કરે એવી સ્થિતિ

તિમાં જોવામા આવે છે. જમીનમાં જ્યા ત્યા જળજરની ક્રમ ખોદેલી હોય છે ગટરની નળીઓ જ્યા ત્યા ફૂટેલી હોય છે. ખાળકૂવા ગદા પ્રવાહીથી ભરેલા હોય છે તે સર્વ જમીન તથા હવાને અશુદ્ધ કરે છે એ બગડેલી હવા બહારથી ધરમા આવે છે અને ગટરના નળમાથી ખાળવાટે પ્રવેશ કરે છે તેમજ જમીનમાના પાણીને તે બગાડે છે. મોટા શ્રીમત, રાવ અને રાજના ઓઝલવાળા મકાનના સડાસ અને ખાળકૂવા હવાને વિશેષ બગાડે છે અને તેથી કેટલાક ચોક અને ઓરડાની હવા ગંધ મારે છે.

મોટા શહેરની શેરીઓના જળજરમા જથ્થાબધ લોકો ફરાગત થાય છે અને શેરીના મોપર તેથી કેવો ગંદવાડો હોય છે તે જાણ્યા બહાર નથી. આવા સ્થળમા લોકોની તન્દુરસ્તી બગડે, ઓરત અને બચ્ચા વિશેષ માદા રહે તથા કાગળિયા જેવા રોગ ત્યા દાખલ થઈ મહા નુકસાન કરે તેમા નવાઈ શી ?

આવા સ્થળ માટે શુ કરવું ? તેમા સુધારો કરવો મુશ્કેલ છે તેને તો જડમૂળમાથી કાઢી નાખવું, એવા જળજરને કાઢી નાખવા, ખાળકૂવાને પૂરા દેવા, ગટરની નળીઓને સાફ કરી નાખવી, આસપાસની બીની માટીને કાઢી નાખવી અને એવા જળજર તથા ખાળકૂવાને બદલે લાલના જમનાની બીજી રીત દાખલ કરવી. જળજરને માટે આગળ ઉપર વર્ણન કરવામા આવશે તે મુજબ સ્પષ્ટ રીત પ્રમાણે ડાખામાં બિગાડેના ભાગ પડવા દઇ તે દરરોજ દૂર કરવો અથવા ખાડવાળા જળજર કરવા ખાડવાળા જળજર મકાનથી કેટલેક અંતરે થઇ શકે, એટલી જગાની સગવડ ન હોય તો ધરના એક છેડા ઉપર અથવા થોડે દૂર જળજર કરવું. તેનું તથા તેની ગટરનું બાંધકામ એ એન્જિનિયરને લગતી બાબત છે.

મોટા શહેરમા ગટરવાટે નરકનો ભાગ ગામ બહાર લઇ જઇ ત્યાં તેને ખેતરમા વહી જવા દે છે, અને તેમાથી સારો નાક પેદા થાય છે. માણસનો ખોરાક જમીનની વનસ્પતિમાથી મળે છે, અને જમીનમાથી આપણે હમેશા પેદાશ લીધા કરીએ અને તેમા ખાતર ન નાખીએ તો તે જમીન કમજોર પડી જાય છે અને મુદત જતા તેની પેદાશ ઘટી જાય છે; અને વળી મળમૂત્ર જેવા નકામા પદાર્થ ખેતીવાડીને બહુ ઉપયોગી થઇ પડે ત્યાં ખેતરમા તેમને નહિ નાખતા તેને નદી નાળામા જવા દેવામા આવે તો તે નિર્રથક જાય એટલુંજ નહિ પણ પીવાના પાણીને બગાડે, અર્થાત્ “ વરસાદ

નદીમાં અને નરક જમીનમાં” એવી એક અગ્રેજ કહેવત છે, તે મુજબ મળ-  
 મૂત્રાદિ બિગાડને ખેતરમાં લઈ જવાથી બેવડો ફાયદો થાય છે. તનદુરસ્તીને હાનિ  
 કરતા તે અટકશે એટલુંજ નહિ પણ જમીનના પાકમાં વધારો કરશે.  
 વનસ્પતિ એ સફરણુ સહુવ પદાર્થ છે અને તે જમીન અને હવાના તત્ત્વોનું  
 પોષણ કરી ઉગે છે અને વૃદ્ધિ પામે છે; એટલે વાસ્તવિક રીતે જમીન અને  
 હવાથી આપણો સમગ્રો ખોરાક બને છે એ ખોરાકમાનો કેટલોક ભાગ આપણા  
 શરીરમાંથી દરરોજ બહાર પડે છે કુદરત મહાન શક્તિમાન અને ઉદાગ છે  
 પણ તેનું તાજવું સમનોલ સંખવા સાચવની જરૂર રહે છે; અર્થાત્ જમીન-  
 માંના અન્યથા રસાયની ફેરફારથી વર્ષોવર્ષ ખોરાકનો જે મોટો જથ્થો પેદા  
 થાય છે તેની ખોટ પૂરી પાડવાને કુદરત આપણી કને નકામાં પડેલા પદાર્થ  
 માગે છે. જે ખેતરમાં ખાતર ઉમેરવામાં ન આવે તેનો પાક કમી પડતો જાય  
 છે, અને જ્યાં ખાતર યોગ્ય રીતે અને પ્રમાણમાં ઉમેરાય છે ત્યાં આપણને  
 નુકશાન કરનારા પદાર્થ કામે લાગી જાય છે એટલુંજ નહિ પણ તેના પાકનો  
 મોટો વધારો થાય છે. વખત જાય છે તેમ આ બાબત વિશેષ અગત્ય ધરા-  
 વની જણાય છે. છેલ્લી વસ્તીની ગણતરી ઉપરથી જણાય છે કે ગયા દશ વર્ષમાં  
 ત્રણ કરોડ માણસનો વધારો થયો એટલે એટલા માણસ માટે વધુ ખોરાક  
 જોઈએ અને શહેરમાં તેના પ્રમાણમાં માણસની વધારે ગરદી તથા આ-  
 રોગ્યત્વને હાનિકારક પદાર્થની ઉત્પત્તિ થવાની દરેક શહેરમાં અભેદ ગટર  
 તથા તેના સમઘમાં મોટા ખેનર હોય તો તે ઉત્તમ ગણાય અને બંને  
 પ્રકારે ફાયદો થાય પણ જોકે એ ઇચ્છવા જેવું છે અને ખરેખર જરૂરનું  
 છે તથાપિ તેમાં કેટલાક પ્રકારની મુશ્કેલી છે અને જે વાસ્તવિક સ્થિતિ હોય  
 તેનોજ આપણે વિચાર કરો શકીએ અને તેથી હાલના જાનર, ગટર અને  
 ખાણકૃવાને બની શકે તેટલા સ્વચ્છ અને સારા સંખવા માટે કોશીશ  
 કરવી જોઈએ સડાસનો હર વખત ઉપયોગ થયા પછી તેને પુષ્કળ પાણીથી  
 ધોઈ નાખવો અને તેટલા સાફ પાણીથી ભરેલા ઠામ જાનરમાં સંખવા  
 જોઈએ. એ પ્રમાણે ધોવાથી કાંઈ પણ મેલ જાનરમાં ધણો વખત રહેશે કે  
 ચોટશે નહીં પણ ધોવાઈને તે ગટરમાં જશે નવમાં પ્રકરણમાં કહ્યા પ્રમાણે  
 બને તેટલો એનો ચેપ ટાળવાનો પ્રયત્ન કરવો અને તે સાફ તેનાપર પાણી  
 પડવા અગાઉ કોરાકાઈ ઓફ લાઇમ અથવા હીરાકસી નાખવી. ધરતો  
 બીજો કાંઈ ફેરકચરો કે મેલ સડાસ અગર ગટરમાં નાખવા નહિ, કેમકે તે  
 કચરાથી પૂરાઈ જાય કચરાને દૂર લઈ જવો અને બાળી અથવા દાડી દેવો.

જ્યાં જનજની જૂદી પેટી હોય અને તેનો ગટર સાથે સંબંધ ન હોય તો તેમનો મેલ દરરોજ કઢાવી ચોક્કસ સ્થળે નખાવી દેવો કે જ્યાં તેનો ખેડવામાં ઉપયોગ થઈ શકે.

જ્યાં ગટર હોય ત્યાં તે પૂરાં જળ અથવા ફૂટે કે તરતજ તેનો છલજ કરવો, જમીનને ખોદી તેમાં જે કાંઈ ખામી હોય તે સુધરાવવી. નળીઓને સાફ કરવી. પૂરતા ઢાળમાં જોડતા કદવાળી અને ખેસતા સાધાવાળી નળી હોવી જોઈએ કે જેથી તેમનો મેલ સહેલાઈથી વહી શકે. ગટરની નળી તથા ખાળફૂવો પીવાના પાણીના ફૂવાની પડોશમાં હોવાથી કેટલુંક જોખમ છે માટે તે પાસે પાસે હોવા ન જોઈએ ખાળફૂવા નિયમિત રીતે વારંવાર ખાલી કરવા, તે ઈટથી અને સીમેટથી બરાબર બંધાવવા કે જેથી તેમાં પાણી આસપાસની જમીનમાં ઉતરે નહિ. મૂકી રીત પ્રમાણે મેલને ખાડામાં પ્રવાહી એવી ધણી અડચણો દૂર થશે.

પોતાનું જનજ સાફ રાખવા દરેક ઘરઘણીએ કાળજી રાખવી, તેનું બોયતળિયું પત્થરથી બાંધી લેવું, તે અને તેટલું ઘરથી દૂર રાખવું અથવા ઘર અને ફળિયાને એક ખૂણે બાંધવું જનજમાં વરસાદ ન પડે એટલા માટે છાપર કરવું. એ છાપરામાં કોરી ધળ ભરી રાખવી, તેમાં રેતી નહિ પણ માટીનો ભાગ વિશેષ જોઈએ. તે સડાસના મેલ ઉપર લાગલી જ નાખવી. આ દેશ માટે જનજ કરવા સાફ અનુકૂળ આવે એવી ગોઠવણ એ છે કે દોઢ ફૂટ ઉંચે એક પાટલો કરવો અને તેમાં બે મોટા બાકોરા પાડવા આગલા બાકોરા ઉપર જળીવાળું એક પતર જડી લેવું અને પાછલું બાકોર ઉઘાડું ગમવું. અને બાકોરા તળે ઓપવાળા માટીના કુડા અથવા ધાતુના ડામર લગાડેલા ડબ્બા ગમવા જનજ જતી વખત પેશાબ પાણીનો ભાગ જળીવાળા પતરાપર અને મળનો ભાગ ખુલ્લા બાકોરામાંથી પડવા દેવો. તે ઉપર પાછળથી કોરી ધળ નાખવી. એ રીતે મળ અને મૂત્રના ભાગ જૂદા જૂદા રહે તેમ કરવું તેને તુરત તે માટે કરેલા ખાડામાં નાખવા અથવા શહેર સુધારાની ગાડી આવે તેને સ્વાધીન કરવા યૂરોપીઅનને માટે જનજ સાફ પેટીઓ હોય છે તેનો પણ પ્રવાહી ભાગ જૂદા પાડી મળ ઉપર સૂકી માટી નાખવા ભગીને તાડીદ આપવી અને તે પ્રમાણે અમલ થાય છે કે નહિ એ વિષે વખતો વખત તપાસ કરી ખાતરી કરી લેવી. ભગી લોક મળમૂત્રને ટેકાણાસર નહિ પહોંચાડતા વખતોવખત રહે-

કાણના પાડોશમાં અથવા બંગલામાના કમ્પાઉન્ડમાં ખુલ્લેખાયરે નાખી દે છે, તેમ ન થવા દેવા ચોકસી રાખવી. મળની સાથે પૂરતી ધૂળ મેળવવામા આવે તો તેમાથી દુર્ગંધ નીકળતી નથી.

### પ્રકરણ ૩ જી.

#### હવા અને તેનું આવાગમન.

આરોગ્યતાનો વિશેષ આધાર કોઇપણ એક બાબત પર હોય તો તે સ્વચ્છ હવા પર છે. મકાન બાંધવામા મુખ્ય લક્ષ હવાની બાબત પર આપનું જોઇએ. મકાનમા હવાની ખામી રહે તો તેની બાંધણીમા કરેલો બધો પ્રયાસ ફેાકટ છે શ્વાસોશ્વાસની બાબતમા કહેવામા આવ્યું છે કે શ્વાસ લેવાની હવા સ્વચ્છ હોવી જોઇએ રક્ત માહેલી હવા કરતા શ્વાસ લેવાની હવા વધારે સ્વચ્છ હોવી જોઇએ. સ્વચ્છ હવાપર જીવગીનો મુખ્ય આધાર છે. અસ્વચ્છ હવા લીધામા આવે તો તેનું પરિણામ ઝેર લીવા બરાબર નીવડે છે, શરીરના બધા કાર્ય મદ પડે છે તેમજ તેના સર્વ ભાગના નકામા પડેલા પરમાણુથી લોહી ઝેરી થઇ જાય છે. એ નકામા પદાર્થ એ સિગ્ન સાથે મળી ફેફસા વાટે નીકળી ન જાય તો જેમ ગળે ફાસો ખાનારનું નફી મૃત્યુ થાય છે તેમ તેનું પણ મૃત્યુ થાય છે. અર્થાત્ અસ્વચ્છ હવા એ ધીમા ગળાફાસાતુલ્ય છે. મૃત્યુના કારણો મધ્યે અસ્વચ્છ હવા એ મુખ્ય છે અને તેનાથી વાસ્તવિક મૃત્યુ ન નીપજે તોપણ તેને લીધે વિવિધ પ્રકારના બાધિ થાય છે બીજા બાધિમા તે ઉમેરો કરે છે અને બાળકની મૃત્યુની સંખ્યામા મોટો વધારો કરે છે ગમે તેટલી સભાળ લેવા છતાં શહેર અને મોટા નગરની હવા ખુબ પ્રદેશ કરતા અશુદ્ધ રહેવાનીજ, તથાપિ શહેરમા રહેનારાઓએ પોતાના મકાનની હવા બહારના વાતાવરણથી વધારે અશુદ્ધ ન થવા દેવા કોશીશ કરવી. હવાની બાબતમા એ ધણજ સામાન્ય ધોરણમા ખામી આવવી ન જોઇએ.

હવા આપણી આસપાસ છે પણ દેખાતી નથી. માત્ર ગતિમા હોય ત્યારે તે શરીરને લાગે છે અને તે પવન કહેવાય છે. પ્રાચીન લોકો તથા કવિઓ પૃથ્વી, પાણી, અગ્નિ અને વાયુ એ ચારને તત્વ ગણતા પરંતુ કેટલાક વર્ષો થયા રસાયન શાસ્ત્રવેત્તાઓએ શોધ કરી છે કે તે ચાર પૈકી એકે તત્વ નથી. તત્વ એ એકજ વસ્તુનું બને છે. તેમા એકથી વધારે વસ્તુનો સંગોમ



અથવા મિશ્રણ હોતું નથી. એ ચારમાનું કોઈ પણ એક વસ્તુનું બનેલ નથી પણ તેમાંના દરેકમાં એક કરતા વધારે તત્વ સમાયલા છે. હવા એ બે અદૃશ્ય વાયુનું મિશ્રણ છે અને તે સિવાય તેમાં કેટલાક અસ્વચ્છ વાયુ અને નફર પરમાણુ રૂપમાં તેની સાથે મળેલા છે આ મેળનું પ્રમાણ જૂદે જૂદે સ્થળે ન્યૂનાધિક હોય છે; જેમકે કુચર ઉપરની હવામાં ભર વચ્ચીવાળા શહેરની હવા કરતા તેનું પ્રમાણ ઘણું કમી હોય છે હવાના બે અદૃશ્ય વાયુ નાઇટ્રોજન તથા ઓક્સિજન છે અને વાયુ રૂપી મુખ્ય મેલ કાર્બોનિક ઍસિડ છે. આપણા શરીરમાંના નકામા પદાર્થની ખાખ થઇને ફેફસાવાટે જે ઝેરી વાયુ નીકળે છે તેજ આ કાર્બોનિક ઍસિડ શ્વાસ લેવાના સમયમાં નાઇટ્રોજન એ નિરર્થક પદાર્થ છે. ઓક્સિજન એ મહત્વનો અને જીવગતિ અગત્યનો વાયુ છે.

એકલો ઓક્સિજન શ્વાસ લેવા માટે બહુ સખ્ત પડે તેટલા સાર તેને નરમ કરવા માટે નાઇટ્રોજન તેમાં મળેલો છે માટે ધ્યાન આપવા બેગ હવામાંના વાયુ પૈકી જીવગતિ અગત્યનાર ઓક્સિજન તથા ઝેરી કાર્બોનિક ઍસિડ એ બે છે. સ્વચ્છ હવામાં એક મો ભાગમાં ૯૯ નાઇટ્રોજનના અને ૨૧ ઓક્સિજનના ભાગ છે.

ઓક્સિજન અને નાઇટ્રોજન સિવાય વાતાવરણના દશ હજાર ભાગમાં ચાર ભાગ કાર્બોનિક ઍસિડના હોય છે બહુ સ્વચ્છ હવામાં કાર્બોનિક ઍસિડનું એ પ્રમાણ હોય છે અને અસ્વચ્છ હવામાં તે વિશેષ હોય છે તે સિવાય હવામાં થોડી ઘણી વરાળ, કાંઈ સફરણ અને ખીજ રજના નફર પરમાણુ હવામાં ઉડે છે સૂર્યનું અજવાળું ધરમાં પડતું હોય તેમાં તે પરમાણુ દ્રષ્ટિગોચર થાય છે. એ પ્રમાણે આપણા શરીર બહારની હવાની સ્થિતિ હોય છે, પરંતુ ફેફસામાંથી બહાર નીકળતી હવાની સ્થિતિ નીચે પ્રમાણે માલમ પડે છે —

નાઇટ્રોજન ૧૫૯ ભાગ.

ઓક્સિજન ૧૧૧ ,,

કાર્બોનિક ઍસિડ ૪૧૧ ,,

૧૦૦ ભાગ.

આ હવાના નાઇટ્રોજનનું પ્રમાણ અધર છે પણ ઓક્સિજનના સાડા ચાર ભાગ ઘટીને તેને બદલે તેટલા ભાગ કાર્બોનિક ઍસિડના જણાય છે; અર્થાત્ સ્વચ્છ હવાના દશહજાર ભાગમાં કાર્બોનિક ઍસિડના ચાર ભાગ

છે, એટલે કાર્બોનિક ઍસિડનો સો ગણો વધારો જોવામા આવે છે. પ્રત્યેક પુખ્ત ઉમરનો માણસ ચોવીસ કલાકમા ચારસો ધનપ્રુટ હવા શ્વાસોશ્વાસમા લે છે અને મૂકે છે અર્થાત્ ચારસો ધનપ્રુટ સ્વચ્છ હવામાં એકસો ગણો કાર્બોનિક ઍસિડનો ઉમેરો થાય છે અને એ પ્રમાણે રહેવાના ઓરડાની હવા જો તેના બારી બારણાં તમામ બંધ હોય તો થોડા વખતમા બગડી જાય છે. અલગત નાના ઓરડાની હવા જલદી અને મોટા ઓરડાની હવા વધારે વખત પછી બગડે છે અને છેવટ શ્વાસોશ્વાસ માટે નાલાયક થઇ પડે છે અને તેમાં રહેનાર પ્રાણી મૃત્યુ પામે છે. જો એક બાટલીમા ઉદરને મૂકીને તેનું મોઢું બંધ કરીએ તો સ્વચ્છ હવાની ખામીને લીધે તે થોડી વારમા મરણ પામશે અને તેવાજ પ્રકારની સ્થિતિમાં માણસ પણ મૃત્યુનો ભોગ કેટલીકવાર થઇ પડે છે. ગયા સૈકાની મધ્યમા કલકત્તાના કારાગૃહ અને તેમા મરણ પામેલાની વાત ઉદાહરણ તરીકે બહુ મશહુર છે. જેમ ફેફસામા સારી હવા જાય છે અને નહારી હવા બહાર નીકળે છે તેમ ધરને બારી બારણા હોય છે તેમાના કેટલાક વાટે સારી હવા ધરમા પ્રવેશ કરે છે અને બીજા કેટલાક વાટે ધરમાની નહારી હવા બહાર જાય છે એ રીતે મકાનમા હવાનું પૂરતું આવાગમન હોય તો તેમા માણસ હમેશ વગર હરકતે રહી શકે છે સારા ભાગ્યે કુદરત સ્વાભાવિક નિયમથી આપણને મદદગાર થઇ પડે છે એટલે ફેફસામાથી નીકળેલી ગરમ હવા તરતજ ઊંચે ચઢે છે અને બહારની ટાઢી અને વજનમા ભારે હવા તેની જગા લે છે, કેમકે કાર્બન જગ્યા સૃષ્ટિમા વા વગર ખાલી રહે નહિ એવો નિયમ છે. જેથી ગરમ અસ્વચ્છ હવા ઉપર ચઢે છે તે ઠંડાણે તરતજ બીજી તાજી હવા આવે છે. વળી કુદરતનો બીજો નિયમ એવો છે કે ફેફસામાથી કાર્બોનિક ઍસિડ-વાળી નીકળેલી હવા જેમની તેમ રહેતી નથી પણ આસપાસની બીજી હવા સાથે સેળમેળ થઇ જાય છે અને કાર્બોનિક ઍસિડ હવાના પુષ્કળ જથ્થામાં ભળવાથી તેનું પ્રમાણ કમી થઇ તે લગભગ સ્વચ્છ હવા જેવી થઇ જાય છે અને પછી તે શ્વાસોશ્વાસ લેવાને લાયક થાય છે. બધા કાર્બોનિક ઍસિડનું શુ થાય છે ? અને કેટલાક વર્ષને અંતે શહેરની સ્વચ્છ હવા બગડી જઇને બાટલીમાંના ઉદરની માફક લોહીને હાનિકારક કેમ નીવડતી નહિ હોય ? આપણે યાદ રાખવું જોઇએ કે પૃથ્વીની આસપાસ વાતાવરણ ફરી વળેલું છે અને તે ઓછામાં ઓછું પાંચ માઇલ ઊંચે છે. વળી વગડો, જગલ તથા દરિયા

ઉપરની તમામ ચોખ્ખી હવાનો મોટો જથ્થો છે. તે શહેરમાની કાર્બોનિક એસિડવાળીને ખસેડીને તેની જગો પૂરી પાડે છે. વળી છોડવા અને ઝાડ હવામાથી કાર્બોનિક એસિડનું શોષણ કરી લે છે અને તે માહેલા કાર્બોનને પોતાની વૃદ્ધિ માટે રાખી લઇ બાકીના ઓક્સિજનને છોડી દે છે. તે સિવાય વરસાદ પડતી વખત કાર્બોનિક એસિડનું ગ્રહણ કરી તેને જમીનમા લઇ જાય છે.

હવે સ્પષ્ટ રીતે જોવામા આવ્યું હશે કે (૧) સ્વચ્છ અને તાજી હવા જીવગીના ટકાવ માટે જરૂરની છે, (૨) મનુષ્ય અને બીજા પ્રાણી તેને નિર-તર બગાડે છે અને શ્વામોશ્વાસ માટે નાશાયક કરે છે. (૩) તાજી હવા મેળવવાનું મુખ્ય સાધન પૃથ્વીની આસપાસનું વાતાવરણ છે. શહેરમા રહેનારાઓને બગડેલી હવાને શી રીતે ખસેડવી તથા વાતાવરણમાથી તાજી હવા કેમ મેળવવી તે જાણવું જરૂરનું છે. પુખ્ત વયના એક માણસને ચોવીસ કલાકમા ૪૦૦ કુટ પહોળા હવા જોઇએ છીએ તે લક્ષમા લેતા તે પૂરી પાડવા માટે રહેવાના ઓરડાનું કદ કેવડું જોઇએ તેનો વિચાર કરવો પક્ષોની માફક આપણે જો સદા ખુદી હવામા રહેતા હોઇએ તો પક્ષી એ વિષે વિચાર કરવાનું રહેતું નથી, તેમજ જો કે એક મોટા ઘરમા એકજ માણસ રહેતો હોય તો કશી અડચણ નહિ, પરંતુ પાંચ સાત કે તેમનાથી પણ વધારે માણસ ૧૦ કુટ પહોળા, ૨૦ ફૂટ લાંબા અને ૧૦ ફૂટ ઉંચા એવા એક નાના ઓરડામા રહેતા હોય તો તેમણે પૂરતી હવા મેળવવા માટે વિચાર કરવો ઘટે છે. છૂટા પક્ષીઓ માટે બેઠક જગો છે અને તેવા નાના ઓરડામા રહેનાર કુટુંબને વારંતે જગોની ઘણી અછત છે ત્યારે તેવા ઓરડામા કુટુંબના બધા માણસને હવા પુરતી મળે તે માટે શું કરવું ઘટે ? તે ઓરડાની હવા વારંવાર બદલવી જોઇએ એટલે તે બગડેલી હવા બહાર જવી જોઇએ ને તેને બદલે બહારની તાજી હવા અદર આવવી જોઇએ, અને તેમ થવા માટે આગળ કહેલા કુદરતી નિયમનો આપણે લાભ લેવો જોઇએ. નહારી હવા બહાર જવા માટે તથા સ્વચ્છ હવા અદર આવવા માટે ઘરમા પૂરતી બારીઓ અને જાળીઓ જોઇએ તેમજ તેમા રહેનાર માણસની સખ્યાને લાયક ઘરનો વિસ્તાર હોવો જોઇએ. એક નાનું ઘર હોય અને તેમા પુષ્કળ માણસ રહેતા હોય તો તેમા પૂરતી રીતે હવાની આવજ થવા માટે તેની લગભગ બધી ભીંતો બાતલ કરવી જોઇએ, અથવા તેમા એક સરખો પવન પુકાવો જોઇએ. ઘણો પવન પુકાવાથી માણસથી તે સહન

થઈ શકતો નથી અને તે કેટલીક વાર તબિયતને હાનિકર્તા થઈ પડે છે. ધરમા રહેવાનું તાત્પર્ય રક્ષણ મેળવવાનું છે અને આવા ધરમા તે હેતુ પાર પડી શકે નહિ તેટલા સારૂ ધરનો વિસ્તાર માણસની સખ્યાને જોઈએ તેટલો પૂરતો જોઈએ. તે ઉપરથી પ્રત્યેક માણસને માટે કેટલી જગો જોઈએ એ સવાલ ઉત્પન્ન થાય છે. જેમ રહેવા માટે જગો વધારે હોય તેમ તન્દુરસ્તી માટે સારૂ. આ દેશમા માણસ દીઠ પાચસો ધન કુટ કરતા કમી જગો ન જોઈએ.

આ દેશ માટે એમ કહેવાનો હેતુ છે કે સર્વ પ્રદેશમા આ નિયમ લાગુ થઈ શકતો નથી. ઠંડા મૂલકમા ઓરડાની હવા વારવાર બદલવાની જરૂર પડે તો વધારે વેગથી પવન આવતા ટાઢ વાય, શરદી લાગે અને અદર રહેનારાની તબિયત બગડે. વળી ટાઢ લાગવાને લીધે અદર રહેનારાઓ બારીઓ બંધ કરી દેવાના તેથી બારી જાળી મુકવાનો હેતુ પાર પાડવાનો નહિ. આ દેશમા ધરના બારી બારણા રાત દિવસ વર્ષનો ધણો ખર્ચો લાગ ખુલા રહે છે. કામકાજ કરવાને અને કેટલાકને સ્વપ્ન રહેવાને ખુલી હવામા બની આવે છે. હિંદુસ્તાનમા ગરમીને લીધે માણસ દીઠ વધારે જગોની જરૂર છે. આગળ કહેલ દશ ૫૮ x વીંશ કુટ x દશ ૫૮ ઓરડાની જગો બે હજાર ધન ૫૮ થાય અને તેમા છ માણસ રહે તો દરેકને લાગ સુમારે ૩૨૫ ધન ૫૮ જગા આવે આટલી જગો ધણી થોડી છે તે ઓરડા માહેલા છ પૈકી બે જણુ બહાર રહે તો બાકીના દરેકને લાગ પાચસે ધન ૫૮ આવે. તન્દુરસ્તી બગડવાનો ભય દૂર કરવા સારૂ ઓછામા ઓછા પાચસો ધન ૫૮ જગા જોઈએ અને તેથી બમણી એટલે એક હજાર ધન ૫૮ જગા દર માણસ દીઠ હોય તો તે જગોની હવા દર કલાકે ત્રણ વખત બદલવી જોઈએ અગર તે માત્ર ૫૦૦ ધન ૫૮ જગા હોય તો તેની હવા પ્રત્યેક કલાકે છ વખત બદલવી જોઈએ. ઉપર કહેલા ઓરડામા છ માણસ રહેતા હોય તો સચાની મદદ સીવાય તેટલીવાર હવાનો બદલો થઈ શકે નહિ અને કદાચિત્ થાય તો પવનનો સપાટો અસહ્ય થઈ પડે. પ્રત્યેક માણસને દર કલાકે ૩૦૦૦ ધન ૫૮ તાજી હવા મળે તોજ તેના શ્વાસમાથી નીકળતી સેકડે ચાર લાગ કાર્બોનિક ઍસિડવાળી હવા તેમા સમાઈ રહે, એટલે કે લગભગ વાતાવરણમા કાર્બોનિક ઍસિડવાળી હવા તેમા સમાઈ રહે; એટલે તે લગભગ વાતાવરણમા કાર્બોનિક ઍસિડ જે પ્રમાણમા

( ૪ થી ૬ ભાગ ૧૦૦૦૦ ભાગમાં ) છે તે પ્રમાણમાં આવી રહેશે. ઓરડા ઓરડા હોય તો તેની લમાઇ, પહોળાઇ અને ઉંચાઇનો ગુણાકાર કરતા તેની ધન પુટ જગો મળી આવે છે. તે આકાશને ધરમાં રહેનાર મનુષ્યની સંખ્યાથી ભાગતા પ્રત્યેક માણસના ભાગની જગ્યો નીકળશે. અલગત રાચ-રચીલા વગેરેથી રોકાયેલી જગા બાદ કરવી જોઇએ વસ્તી ગીચોગીચ હોય ત્યારે ત્યાંના લોકોની તન્દુરસ્તી સુધારવા માટે જગોના સવાલ ઉપર પહેલુ લક્ષ આપવું પડે છે, અને દરેક માણસને પૂરતી જગો મળી આવે તો વ્યાધિ અને મૃત્યુની સખ્યામાં ઘણો ઘટાડો થાય છે.

પણ એટલુંજ બસ નથી. આગળ કહ્યા પ્રમાણે હવા સ્વચ્છ રહેવા માટે વારંવાર બદલાવી જોઇએ અને તે સહેલાઇથી કેમ અને એ કહેવાઇ ગયું છે. આ મૂલકના રહીશના મોટા ભાગના રહેઠાણ તરફ નજર કરતાં જણાય છે કે તેના બારણા એટલા નીચા હોય છે કે માયું નીચું નમાવ્યા સિવાય તેમાં પેશી શકાતું નથી અને ઘણેક ટુંકાણે હવા તથા પ્રકાશ ધરમાં આવવાને એકજ રસ્તો હોય છે. તે બારણું આખી રાત તથા દિવસનો કેટલોક ભાગ બંધ રહે છે. તેવા ધરમાં પેસતા આનંદ, ઉદાસ અને શાંતિ-ને બદલે અધારામાં આખ અજબ જાય છે વાસી બદખોવાળી હવાનો નઠારો સ્વાદ મોઢાને લાગે છે અને આખથી ન દેખાય એવા અસ્વચ્છતા નાકને જણાય છે થોડીવાર પછી તે ધરમાં એક બે ખાટલા, કેટલોક મેલો સરસામાન, થોડા કુકડા અને કેટલાંક માણસ નજરે પડે છે; તે માણસો-માના કેટલાંક ટુકા પીએ છે, એક ખૂણામાં ચૂનો સળગતો હોય છે અને તેનો ધૂમાડો ધરની નઠારી હવામાં ઉમેરો કરે છે.

વળી અજવાળા માટે એકાદ દીવો બળતો હોય છે અને તેમાંથી નીકળતો કાર્બોનિક ઍસિડ હવાને બગાડનારા બીજાં કારણોને સહાયબૂત થાય છે. આ પ્રમાણે ગરીબ અને મધ્યમ વર્ગના લોકોની સ્થિતિ હોય છે, એટલુંજ નહિ પણ સારી સ્થિતિના લોકોના ઘર પણ ઉત્તમ સ્થિતિમાં હોતાં નથી. તેમના ઘરને પણ પૂરતી બારીજાળી હોતી નથી અને ઓરડા પવન તથા પ્રકાશ રહિત અને મોટા પેટી પટારા ને વાસણથી ભરેલા હોય છે. આપણને ટાઢ અને તોફાનથી ઘર બચાવે છે અને વિશેષ કરીને સૂર્યના અતિશય તાપમાં તે આપણું રક્ષણ કરે છે, અને તેવો બચાવ મેળવતાં લોકો બારી બારણા બંધ કરી પ્રકાશ તથા હવા બંનેનો પ્રતિબંધ કરે છે.

દિવસના ગરમીને વખતે ધરના પારણા થોડા કલાક અથવા રાખવાના આવે, તોપણ બહારની તાજી હવાને અદર આવવાને અટકાવ થવો ન જોઈએ. બહારની ગરમ હવા પણ ધરમાં ઠંડક કરવા તથા આપણા ફેફસાને તાજી હવા પૂરી પાડવા યુક્તિથી લઈ શકાય અને ધરની બાંધણી એવી રીતની હોવી જોઈએ કે સવાર સાંજ અને રાતે ઠંડા વખતની હવા ધરમાં આવી શકે. આ દેશમાં ગરમીને લીધે હવા પાતળી થાય છે અને ઠંડા મૂલકની હવા જેવી ઘટ્ટ હોતી નથી તેથી હવાના સરખા ભાગ લેતા ગરમ દેશવાળી હવામાં ઠંડા મૂલકવાળી હવા કરતા ઓક્સિજન કમી હોય છે તેથી ઓક્સિજન સરખે ભાગે મળવા સારા આ દેશમાં વધારે લવા લેવી પડે છે. વળી બીજી અગત્યની વાત એ છે કે આ દેશની હવામાં ઓક્સિજનનું પ્રમાણ કમી હોવાથી ફેફસામાંથી કાર્બોનિક ઍસિડ કમી નીકળે છે કેમકે કાર્બોન તથા ઓક્સિજનના ચોક્કસ સંયોગવડે કાર્બોનિક ઍસિડ બને છે. ફેફસામાંથી કાર્બોનિક ઍસિડ કમી નીકળે એટલે શરીરમાંના નફામાં પરમાણુ લોહીમાં રહી જાય તે શરીરમાંથી બીજા દ્વારે એટલે ત્વચા તથા કલેજા મારફત બહાર નીકળે છે, તેને લીધે એ બને અવયવ પૂર્ણ જરૂરી કામ કર્યા કરે છે, તેમાં જો હવાની વિશેષ અસ્વચ્છ સ્થિતિને લીધે તેમના પર કામને વધારે જોડાઈ આવે પડે તો તે મુશ્કેલીથી ઉઠાવી શકે; તેમાં શરદી આદિ કારણ ઉમેરો કરે તો તાવ અને કલેજાના બાધિ ઉદભવે છે. યાદ રાખવું જોઈએ કે દરેક મનુષ્ય એક લઘુ અથવા સગડી તુલ્ય છે અને તે હવાને લગભગ એક સો ડીગ્રી સુધી ગરમ કરે છે, કિમતી ઓક્સિજન વાપરી નાખે છે અને વાતાવરણને બગાડે છે એટલે શરીરના નાશ તથા દુરસ્તીને લીધે ઉત્પન્ન થતા સક્રિય પદાર્થ અને કાર્બોનિક ઍસિડને તેમાં ઉમેરે છે. આપણા પડોશીના મુએલા અને નાશ પામેલા પરમાણુ આપણા શ્વાસોશ્વાસમાં લઈએ છીએ તે કેવું નિરર્થક તથા કટાણાબરેલું છે તેનો આપણે કદી પૂરતો વિચાર કર્યો છે.

ગરમ દેશમાં હવા સ્વચ્છ અને તે સાથે ઠંડી મેળવવા ઇચ્છીએ છીએ અને એકને બાલાવે બીજી સહેલાઈથી મેળવી શકાય છે. ઠંડા અને સમશિતોષ્ણ દેશમાં બહારની ઠંડીથી બચાવ કરવો પડે છે અને તે સારા ધરમાં દેવતા સળગાવી ગરમી કરવી પડે છે. ધરમાં અને બહારની ગરમીમાં તફાવત રહે છે અને એ તફાવત ઉપર હવાની સ્વાભાવિક આવજનો આધાર છે. એવો સ્વાભાવિક નિયમ છે કે ગરમીથી હવા પાતળી થાય છે, તે વિસ્તાર

પામે છે અને તેથી તે ઉચે ચડે છે અને તેની જગાએ બહારથી બીજી તાજી હવા ધરમા આવે છે તે પાછી દેવતાને લીધે અથવા શ્વાસોશ્વાસને લીધે ગરમ ને હલકી થઇને ઉચે ચડે છે. તે ભીંતમાના ડબ્બા અગર ચીમની વાટે બહાર નીકળી જાય છે. એ રીતે બહારની હવા નિરતર ધરમા આવે છે અને પછી બહાર જાય છે હવા કેટલી ગતિથી ચાલે છે અને કેટલી નવી હવા અદર આવે છે તેની ચોક્કસ ગણતરી કરી શકાય છે. તેનો આધાર બહારની અને અદરની ગરમીના તફાવત ઉપર તથા ધરના બારી બારણાની સખ્યા અને કદ ઉપર હોય છે, તેથી જોઇએ તે પ્રમાણે હવાનો બદલો થઇ શકે છે. જેમ ધરની અદરની અને બહારની ગરમી વચ્ચે વિશેષ તફાવત તથા જેમ ધણા અને મોટા બારી બારણા હોય તેમ પ્રત્યેક કલાકમા બહોળો અને ધણી વાર હવાનો બદલો થાય છે. હડા મૂલકમા હડા પાનને લીધે ધણા તથા મોટા બારી બારણા રાખી શકાય નહિ, અને આ દેશમા ધરની બહારની તથા અદરની ગરમીમા એટલો જૂજ તફાવત છે કે બારી જળી ધણી મૂકવી જોઇએ; વળી હડા તથા સમશીતોષ્ણ દેશ કરતા આ દેશની સ્થિતિ વિરુદ્ધ પ્રકારની છે કેમકે દિવસના કેટલાક કલાક પર્યંત છાયાવાળા ધર કરતાં બહાર ગરમી ધણી હોય છે તેથી ગરમીને વખતે ધરની ઠંડી હવા બહાર જવા માગે છે અને રાતની વખતે બહારની ઠંડી હવા ધરમા આવવા માગે છે આ દેશના રહીશનો મોટો ભાગ સખત ગરમી સહન કરી ઓસરીના છાયામા કામ કરે છે. ધંધા રોજગારની ફરજને લીધે તેઓને બહાર નીકળવું પડે છે તેથી દિવસને વખતે સૂવાના ખાટલા અથવા બિછાના અને પહેરવાના કપડા રહેવાના ધરમાથી બહાર કાઢી તડકામા નાખવા જોઇએ.

મકાન, ધર કે ઓશીસમા જથાબધ માણસોને કામ કરવાનું હોય ત્યાં હવાની આવજનની વિશેષ જરૂર છે અને તે આવજન થવા સારું બહારની સૂકી અને ગરમ હવાનો લાભ લઇ શકાય. બારણા આડી ખસની ટટી બાધી તેને ભીંજવી તે માહેથી બહારની હવા અદર આવવા દેવી એટલે તાજી તેમજ ઠંડી હવા ધરમા આવતી રહેશે. તેજ વેળાએ ધરમાની ગરમ હવાને બહાર જવા માટે માર્ગ ખુલ્લો રાખવો, જેવી રીતે ધરની બીની ભીંત આપણા શરીરમાની ગરમીને ખેંચી લે છે અને જેવી રીતે પાણીને ઉકાળી તેની વરાળ બનાવતા ધણી ગરમી ખપી જાય છે તેમ બહારની ગરમ હવા ટટીમાથી નીકળતા પોતાની ગરમી ટટીના બેજને

આપી દે છે. પંખો એ હવાની આવજા કરવાનું બીજું સાધન છે તેને લાધે હવાની ફરફર થાય છે. તે પ્રમાણે ફરતી હવા શરીર સાથે અથડાય છે શરીરમાથી નીકળતો પરસેવો વરાળરૂપે ઉડી જતા શરીરને ટાઢક લાગે છે વળી હવાના મોજા શરીરપર થઇને જવાથી શરીરની ગરમી કિરણપ્રસરણ ( Radiation ) વડે કમી થાય છે જે હવા ચાલતી ન હોય તો શરીરની ગરમી એટલી જલદી ઓછી ન થાય તેનું ઉદાહરણ પૃથ્વી પરના ધણા ઠંડા મૂલકમા મળી આવે છે ત્યાં જ્યાં સુધી હવા ચાલતી ન હોય ત્યાં સુધી ધણીજ કડક ઠંડી વગર જેખમે સહન થઈ શકે છે. પણ જે ત્યાં પવન નીકળે તો ઉષ્ણતામાપક યત્ર સરખા અશપર રહે, જના શરીરની ગરમી કિરણપ્રસરણ ( Radiation )થી ઓછી થાય છે અને ઠંડીની દાનિકારક અસર સામે ટકી શકાતું નથી. આ પ્રમાણે પખા અને ટટ્ટી, હવાની આવજા તેમજ નનદુરસ્તી અને સુખ આપવાના બળવાન સાધન છે તોપણ તેનો ઉપયોગ વિચારીને કરવો જોઇએ

ગરમ પરસેવાવાળું અને ખુલ્લું શરીર પખા અને ટટ્ટીના સપાટામા રહેવા દેવું નહિ બને તરફથી હાફ ઓળંગવી નહિ જોઇએ, કેમકે વિશેષ ઠંડી લાગવાથી ત્વચાનું કામ બંધ પડે એટલે તેમાની રક્તથી ભરેલી નળીઓ સડકાયા અને તેમાનું લોહી શરીરના બીજા અગત્યના અવયવનાં જઈ ભરાય તો તેમાથી વરમ અને તાવની ઉત્પત્તિ થાય છે.

ધરમાથી હવાની આવજા માટેના રસ્તાના સવાલ ઉપર પાછા ફરીએ. વિશેષ ગણતરીમા ઉડા ન ઉતરતા સાધારણ નિયમ એવો કહી શકાય છે કે ૧૦૦૦ ઘન ફુટ જગો રોકનાર પ્રત્યેક મનુષ્ય માટે બે ચોરસ ફુટની એક બારી હવા આવવા માટે અને તેવડાજ કદની બીજી બારી હવા જવા માટે બસ થશે, જે માણસદીઠ તેથી ઓછા ઘનફુટ જગો હોય તો તેના પ્રમાણમાં બારી મોટી હોવી જોઇએ હવે જે બારણાને હવા આવવાનો માર્ગ લેખીએ તો તેનું સાધારણ કદ ૪ થી ૫ ફુટ ઉંચું અને ત્રણ ફુટ પહોળું હોય છે તેનું કદ અંદર રહેનાર ૪-૫ આદમી માટે બસ થશે. હવાને બહાર નીકળવાના માર્ગે બીજા જોઇએ, તે ઓરડાના છાપરા અગર છતની નજીકમા જોઇએ. પરંતુ અજવાળાની પૂરી જરૂર હોય છે કેમકે તેના ઉપર શરીરની અને વિશેષ કરીને છોકરાંના શરીરની વૃદ્ધિનો આધાર છે. સ્વચ્છતાની ખાતર અજવાળાની જરૂર છે તેમજ અધારૂં હોય તો દિવસે દીવા બાળવાની જરૂર પડે



છે. તેટલા સાર તમામ બારી છાપરા નજીક ન મૂકતા અજવાળાની ખાત બારી દીવાલમાં નીચે મૂકીને બીજા જાળિયા છતની લગભગ મૂકવા. રહેવાના સાધારણ દેશી એક ઓરડામાં આવી બે દરેક બે બારી ચોરસ કુટની હોય તો બસ છે. મોટા ઓરડા અને હવેલીમાં વિશેષ બારીન જરૂર છે

આ સિવાય ઓરડાના એક ખૂણામાં ચીમની બાધવી જોઇએ. અથવા છેવટ છાપરામાં એક બાકારું સુમારે એક ચોરસ પુટનું મૂકવું અને તેના ઉપર ઢાકણની જોગવાઈ રાખવી; જે વરસાદ તથા તડકાને વખતે ઉપયોગમાં લઇ શકાય ચૂલો એ ચીમની અગર બાકારાની હેડવ રાખવો અને દીવો પણ તેની પાડોશમાં મૂકવો એટલે ધૂમાડો તથા બીજા ખરાબ હવ. તે રસ્તે તરત ઉપરથી નીકળી જશે. આ પ્રમાણે ચીમની અગર બાકારાની ગોઠવણથી ઘરમાં રહેનાર માણસની તન્દુરસ્તીને અથાગ ફાયદો થશે.

રહેવાને માટે જગો ગમે તેટલી હોય તોપણ તે વધુ પડતી કહેવાય-યજ નહિ. તે જગો માહેની હવાને પૂરતી રીતે બદલાવવા જરૂરની છે. જગો ધણી હોય તો હવાને થોડી વાર બદલવી બસ થશે પણ જો જગોની ત ગી હોય તો તે માહેની વારવાર બદલાવવાની જરૂર પડશે. હવાનો ફેરફાર થવાનો આધાર ઘણે ભાગે સ્વાભાવિક કુદરતી નિયમો ઉપર રાખવામાં આવે છે, અર્થાત બારો બારણા ખુલ્લા રહેવાથી એ કાર્ય સિદ્ધ થાય છે. ધણી ગરમીની વેળા દિવસના બારણાં બંધ કરવાની જરૂર પડે તો સાંજના તે ખુલ્લા મૂકી દેવા, બારોઆ રાત દિવસ ખુત્રી મૂકવી ટાઢ, વરસાદ અગર ગરમીને લીધે તે બંધ કરવાની ફરજ પડે તોપણ ઉચેના જાળિયા તો ખુલ્લા રાખવાજ. સવારમાં વાળીઝાડીને ઘર સાફ કરતી વેળા ઘર માહેનો સરસામાન પણ બહાર કાઢવો. સામાન્ય કામ જેમકે ભરવું, શીવવું, ચીતરવું, વણવું, વીણવું, વાસણ માંજવા વગેરે કાર્ય કરતી વેળા ઘરની બહાર ઓસરીમાં અગર ફળીઓમાં બેસવું પસંદ કરવા જોગ છે; એટલે ઘરની હવા સુધરે છે. સ્વચ્છ અને ઉનાળાના દિવસે રાતની વેળા સેંકડો માણસો ઘરની બહાર, ઓસરી ફળીઆ અગર અગાશીમાં સૂએ છે; તેને સ્વચ્છ હવાનો લાભ મળે છે જે ઘરને બે ત્રણ મેડા હોય ત્યાં નીચેના કરતા ઉપરના ઓરડામાં સૂતાનું રાખવું અને તેની બારોઆ વગેરે તન્દુરસ્તીને માફક આવે તેવી રીતે ખુલ્લી રાખવી યાદ રાખવું કે ખાસી, શરદી અને તાવ ખુલ્લી હવાના કરતાં અસ્વચ્છ હવાને લીધે વિશેષ થાય છે.

ખરાબ હવામાં શરીર ગરકાવ થયા પછી સ્વચ્છ હવા આવે ત્યારે કાંઈ કોઈવાર નુકસાનકર્તા થઈ પડે છે. ખુલ્લા બારી બારણા કરતા ધરની બેજવાળી ભીંત શરદી થવાનું વિશેષ કારણ છે. આગળ કહેવામાં આવેલ છે તે મુજબ આપણા શરીરનો જે ભાગ ભીંત તરફ હોય તેમાંથી તે ગરમીનું શોષણ વિશેષ કરી લે છે.

હવાને અસ્વચ્છ કરવામાં ફેફસામાંથી નીકળતા કાર્બોનિક ઍસિડ ઉપરાતનાં બીજા કારણ વિષે કહેવું જોઈએ. શરીરમાંથી નીકળતા બિગાડ પૈકી કાર્બોનિક ઍસિડ એક છે તે સિવાય ત્વચા અને ફેફસામાંથી નીકળતા બીજા પદાર્થ જ્યારે હવામાં એકઠા થાય ત્યારે તે કાર્બોનિક ઍસિડ કરતા પણ વિશેષ હાનિકારક થઈ પડે છે, પણ તે સર્વે ઓકિસજન અને હવાની આવજનથી દૂર થાય છે.

બીજા અગ્નિની માફક શ્વાસોશ્વાસ પણ એક જાતનો દાહ છે. અગ્નિની માફક શ્વાસોશ્વાસમાં પણ કાર્બોનિક ઍસિડ, વરાળ ઈત્યાદી પેદા થાય છે. શ્વાસોશ્વાસમાં હવા બગડે છે. તેમજ અગ્નિથી હવાનો બિગાડ થાય છે. જ્યાં ચૂલો સળગવાનો હોય ત્યાં ધુમાડો જવાને ચીમની જોઈએ જે ચીમનીના જેવી સગવડ ન હોય તો ચૂલો ધરની બહાર ઓસરીમાં અગર ફળીયાના બીજા ભાગમાં રાખવો માણસને રહેવાના ઓરડામાં ચૂલો હોય તો તન્દુરસ્તીને હાનિકારક નીવડે છે. ધુમાડાને બહાર જવાનો રસ્તો ન હોય તેવા ધરમાં ચૂલો કે સગડી રાખવાથી માણસ ગુંગળાઈ મરે છે. લાકડા, છાણા કે કાચલા બાળવાથી કાર્બોનિક ઍસિડ ઉપરાત કાર્બોનિક ઓક્સાઇડ નામની વિશેષ ઝેરી હવા પેદા થાય છે. ચૂલો સિવાય દીવા, મીણબત્તી વગેરે પ્રકાશ માટે જે ચોળના હોય છે તે પણ હવાને બગાડે છે. તેટલા માટે દર માણસને કેટલી જગા જોઈએ તેની ગણતરી કરવામાં આવી બાબતનો પણ વિચાર કરવો.

યુરોપીઅનના ધરમાં પણ હવાની આવજન માટે તેવીજ ગોઠવણ હોય છે. ચીમનીમાંથી ધરની હવા બહારની ગરમીને લીધે ધસડાઈ જાય છે. ભીંતમાં ઉંચે બાકારા હોય તેમાંથી પણ તેવીજ હવા જાય આવે છે. ચીમની બને તેટલી ઉંચી કરવી અને તેની બહારનો ભાગ કાળો રાખવો એટલે તે ગરમીનું શોષણ કરશે. ચીમનીની ભીંતમાં સીલોંગ પાસે કાણું નાખવાં તે ધુમાડો થાય ત્યારે બંધ કરવાં. યુરોપીઅનના ધરમાં ઉંચે પડેલા-

વાગા જળીયા હોય છે. હવાની આવ જા માટે બારી બારણાં પૂરતા હોય છે. હવાની આવજનથી શ્વાસોશ્વાસ માટે ચોખ્ખી હવા મળે છે એટલુંજ નહિ પણ ભીંતો અને જમીનમાંથી બેજ સૂકાય છે અને કચરો કસ્ટર જમા થતા અટકે છે.

ધરમા બિછાવેલ શેત્રજી, ગાલીચા અથવા સાદડી વખતોવખત ઉપાડીને બહાર આપડી નાખવા. તેના ઉપરથી સાધારણ વામીદું વળાય છે. તેમ કરવાથી તેની અદર ધૂળ ઉતરે છે તેમજ ધરમાં ઉડાંને ભીંતો અને સરસામાન ઉપર પડેછે. ફરનીચરને એક બીના ટુવાલથી લૂછવો. કોરા કપડાથી ઝાપટવો નહિ કેમકે તેથી માત્ર રજ ઉડે છે.

ઓસરીની આમપાસ ચક્ર ચોતરફ બાધી રાખવી અને સૂર્ય હોય તે તરફ તેને છૂટી મૂકવી અને ઠંડે પહોરે બાંધી લેવો. તેનાથી રજ ધરમા કમી આવશે. દિવસ રાત તેને છૂટી મૂકવી નહિ કેમકે તેનાથી હવાનો પ્રતિબંધ થાય છે

ધરની છત (ચંદરવો) મા શોભીતા આકારના છિદ્ર રાખવાં, એ છિદ્ર વાટે હવાની આવ જાવ થાય છે તેમજ પવનનો સપાટો ચાલતો હોય ત્યારે છત (ચંદરવા) નો બચાવ થાય છે

ધરના સામસામેના બારણા બારીઓ સવાર સાંજ ખુલા મૂકી દેવા એટલે હવાની આવજા છૂટથી થાય.

રાધણિયા, પાણિયારા, કોઠાર તથા નહાવાની ઓરડીઓમા હવા તથા પ્રકાશ આવી શકે અવી યોજના જેમજે રાધણિયા, પાણિયારાં, અને નહાવાની ઓરડીમા તળીએ ધાઓ કરાવવો અને તે બની શકે તેટલુંજ જમીનથી ઉંચું અને દાળવાળું રખાવવું, જેથી જમીનમાંનો બેજ અને હવા તેમા આવે નહિ તથા પાણી પડે તે તળીયામાં ન મરતા વહી જાય.

જમીન વિષે વિવેચન કરતા કહેવામા આવ્યું છે કે કેટલાક પદાર્થ જમીનમા જમીનમાં સડે છે અને તેથી જમીનમાના પાણી તથા હવા બગડે છે. જમીનમાંથી બદળે નીકળીને વાતાવરણમા દાખલ થઇ આપણી શરીર અને ધરને બગડે છે. મુએલાં પ્રાણી, વનસ્પતિ તેમજ મનુષ્ય અને જાનવરનાં મળમૂત્રથી આવો બિગડ થાય છે. જમીનમાં માત્ર બેજ હોય તેથી પણ હવા બગડે છે અને જમીન માહેના સકરણ પદાર્થના સડાને ઉત્તેજન મળે છે. ચોમાસા પછી મેલેરિયા (Malaria) પેદા થઇ તાવ ફાટી નીકળે છે તેનું

મુખ્ય કારણ જમીનનો ભેજ છે. ધરમા અગર ફળીયામાં રાધણનો એકવાડ પરી રહે તે પણ હવાને બગાડે છે.

કેટલાક પ્રકારના વ્યાપાર અને ધધાને લીધે હવા અશુદ્ધ થાય છે. કુલારના 1નમાડ, ચૂના છત્યાદિની ભટ્ટી, ચામડા રંગવાના કુંડ, મળી છત્યાદિ રંગવાનાં કારખાના, ખાટકાના મકાન, કબરસ્તાન અને ખીખાં કારખાનાં હવાને દોષિત કરે છે. આ બાબત વિષે આરોગ્યનાના પ્રકરણમા કહેવામા આવશે.

ખિમારી અથવા રોગ એ હવાને અશુદ્ધ કરનારું એક વિશેષ કારણ છે. કેટલાક તાવ અને ચેપી રોગ એ તેમા મુખ્ય છે. તન્દુરસ્ત આદમી કરતા ખિમાર આદમીને વિશેષ જગોની જરૂર છે. સર્વ પ્રકારની ખિમારીનો અકસીર મલાજ તાજ હવા છે ( વ્યાધિની માવજતનુ પ્રકરણ જુઓ. )

દરદી માટે મોટા ઓરડા જોઈએ નગ જગોમા તેને રાખવો નહિ કેમકે તેથી તેને હલકત થશે એટલુજ નહિ પણ તેની માવજત કરનારાઓને પણ નુકશાન થશે.

તાજી હવા મેળવવાની સારી ગોઠવણ સાથે ધરની સદામ્ રાખવાની પૂર્ણ જરૂર છે, કેમકે તાજી હવા ધરમાં આવે અને ધરની ગદડીને લીધે તે તરત બગડે તો સવળી કોશીશ ફેકટ થાય.

વળી ધરના સ્થળની પસંદગી વિષે આગળ કહેવામા આવેલ છે તેના અહીં ફરીથી યાદ દેવામા આવે છે કેમકે હવાની આવજા માટે ધરને ગમે તેટલા બારી જાળી મૂકવા છતાં તેનું સ્થળ એવું હોય કે જ્યાં તાજી હવા પહોંચી ન શકે તો બારી જાળી ફેકટની થઈ પડે છે. મોટા શહેર અને ગામ કે જ્યાં મોટી વસ્તી હોય ત્યાં પ્રત્યેક માણસને અનુકૂળ આવે એવું સ્થળ મળવું મુશ્કેલ છે તોપણ ત્યાં એ બાબતપર મુખ્ય લક્ષ આપવું ઘટે છે. એક તો થોડી જગો ઉપર ખીચોખીચ થણા ધર નહિ બાધવા અને ખીજા ધર બાધવા તે નિયમિત ઓળમા અને થોડે થોડે અતરે બાધવા. ધરની ચારે બાજુ મોકળી હોય તો અતિ ઉત્તમ, કદાચિત પડખામા લગોલગ ખીજાં ધર આવે તોપણ ધરનો આગલો અને પાછલો ભાગ મોકળો હોવો જોઈએ. ધરની પછીતો એક ખીજાને અડોઅડ ન જોઈએ, તેમજ ધરના આંગણામા હવાનો પ્રતિબંધ કરે એવા કોડ વગેરે ખીજા મકાન ન બાધવા. જ્યાં ધર ખીચોખીચ અને લગોલગ આવેલાં હોય, જ્યાં શેરીઓ સાકડી વાકીચૂંકી અને એક છેડે બધ હોય અને

નાના ધરની આસપાસ જ્યાં મોટા મકાન કે કારખાના આવેલાં હોય ત્યાં તાજી હવા પૂરતા જથ્થામાં મળતી નથી અને ઓકિસજનની ખામીને લીધે કાર્બોનીક ઍસિડ આદિ અશુદ્ધ પદાર્થ દૂર થતા નથી. દુનિયામાં જ્યાં જ્યાં આવા ખીચોખીચ મકાન વસ્તીથી ભરેલા હોય ત્યાંની મૃત્યુ સંખ્યા પ્રમાણમાં મોટી હોય છે એમ અનુભવી દાકતરોએ દેખાડી આપ્યું છે માટે સત્તાધારીઓની ફરજ છે કે મકાનની બાંધણી ઉપર દેખરેખ રાખવી. હરકોઇ જગ્યામાં જોઇએ તે કરતા વધારે ઘર બાંધવા દેવા નહિ. તે મજબુત અને હારદોર બંધાય તથા તેમાં હવાની આવજનની પૂરતી ગોઠવણ રખાય એવો બંદોબસ્ત કરવો.

## મકરણ ૪ થું.

### પાણી

તનુદુરસ્તી જાળવવા માટે પૂરતા સોજા પાણીની ખરી જરૂર છે. અર્થાત્ સ્વચ્છ પુષ્કળ પાણી સિવાય તનુદુરસ્તી જાળવવાય નહિ કેવળ અસ્વચ્છ પાણીથી તેમજ સ્વચ્છતા જાળવવાને પૂરતું જળ નહિ મળવાથી કેટલા રોગ અને મોત થાય છે તેની ગણતરી થઇ શકતી નથી.

પાણી મેળવવાના જે સ્વભાવિક સાધન છે તેમાંથી રસાયની દૃષ્ટિ મુજબ કેવળ સ્વચ્છ પાણી પ્રાપ્ત થતું નથી. તેની માહે થોડા અગર વધારે જથ્થામાં કેટલાએક પદાર્થ સમાયેલા હોય છે. ધણીવાર આ પદાર્થ તનુદુરસ્તીને ફાયદામદ અગર હાનિકારક નહિ એવા હોય છે ત્યારે તે પાણી પીવા લાયક ગણવામાં આવે છે જ્યારે તે પદાર્થ વિશેષ જથ્થામાં હોય અને ખીજા હાનિકારક પદાર્થ તેમાં હોય ત્યારે તે પાણી અસ્વચ્છ અને પીવાને નાલાયક થાય છે.

વરસાદ, કૂવા, ઝરા, તળાવ અને નદી એ પાંચ પાણી મેળવવાના સાધન છે એ બધા બહારની દૃષ્ટિથી ભિન્ન ભિન્ન માલમ પડે છે પણ ખડું જાતા તે સર્વે એક ખીજાને અવલભે છે.

૧. વરસાદનું પાણી જમીન પર પડતા પહેલાં ઝીંદ્યુ હોય તે અતિ સ્વચ્છ હોય છે. અને હવા તથા જમીનમાંથી અસ્વચ્છ પદાર્થ તેમાં મળે નહિ એવી સ્થિતિમાં તે મેળવી શકાય તો તનુદુરસ્તીને બહુ અનુકૂળ પડે. તેમ જમીન ઉપર તેને ઝીંદીને એકઠું કરી વાપરવામાં આવે તોપણ તે સામાન્ય

સ્વચ્છ ગણી શકાય. માત્ર મોટા શહેરમાં તેની અંદર અશુદ્ધ પદાર્થ મળવાની વધારે વક્રી રહે છે. તે સિવાય બીજે સ્થળે મોટા ટાંકા તળાવ કે ટાંકી બાંધેલા હોય તો બહુજ ઉપયોગી થઇ પડે છે, પણ આ દેશના કેટલાક ભાગમાં વરસાદ પડતો નથી, વર્ષના કુલ ભાગમાં આખા દેશમાં વરસાદ થતો નથી તેથી જ્યાં ટાંકા કરવા પડે તે બહુ મોટા કરવાની જરૂર પડે છે અને કેવળ તેના ઉપર આધાર રાખી શકાતો નથી. જ્યાં કૂવાનું પાણી નઠારૂં હોય ને વરસાદ બહોળો પડતો હોય ત્યાં વરસાદનું પાણી વાપરવું લાભકારક થઇ પડે છે. જમીનમાંથી પાણીમાં તરેહવાર મેલ ભળે છે. જમીનપર પાણી પડે તેમાનો કાંઈ ભાગ વરાળ થઇને ઉડી જાય છે, કાંઈ હિસ્સો જમીનની સપાટી ઉપર વહે છે અને કાંઈ જમીનની અંદર ઉતરે છે, ત્યાં ખોદવાથી પાણી નીકળે છે તે કૂવા કહેવાય છે.

૨ કુવા.—જમીનમાં ઉતરતા પાણી ઘણા કાર્બોનિક એસિડ ચૂસી લે છે. હવા કરતા કાર્બોનિક એસિડ જમીનમાં ૨૫૦ ગણો વધારે હોય છે. કાર્બોનિક એસિડ મળ્યાથી પાણીની બીજા ક્ષારને ગાળી દેવાની શક્તિમાં વધારો થાય છે અને તેથી જમીનમાં લાંબે જતા પાણીમાં બીજા ક્ષારાદિ પદાર્થનો વધારો થાય છે. કાર્બોનિક એસિડને લીધે પાણી તેજોમય સ્વચ્છ દેખાય છે. કેટલાક રેતીવાળા જગોના કૂવામાં કાર્બોનિક એસિડ હોતો નથી. ત્યાં પાણી ચળકતું હોતું નથી. જમીનમાંથી પાણી નીચે ઉતરે ત્યારે તેમાના પદાર્થ તે પાણીમાં ભળે એ દેખીતું છે. એ પદાર્થ જમીનમાના સ્વાભાવિક ક્ષાર હોય અથવા તેમાં મજૂરણ ઉર્લિજ અને પ્રાણીજ પદાર્થ હોય. તે પાણી જેમ જમીનમાં ઉતરે તેમ તેમાં તે પદાર્થ ગળી જાય છે. વળી જે પાણી જમીનની સપાટીની નજીક હોય તેમાં આવા અશુદ્ધ પદાર્થ વિશેષ જથ્થામાં હોવા સંભવ છે, કેમકે સર્વ પ્રકારનો મેલ જમીનની સપાટી ઉપર પડે છે, અને ફેલાય છે, પણ પાણી જેમ જમીનમાં વિશેષ ઉંડું જાય તેમ તે નક્કર અને ગુદ્ધ થરમાંથી ગળાઇને સ્વચ્છ થાય છે તે ઉપરથી કૂવાના બે વિભાગ પાડવામાં આવ્યા છે. એક છીછરા કૂવા તથા બીજા ઉડા કૂવા. છીછરા કૂવાનું પાણી મેલથી ભરપૂર હોવા સંભવ છે અને ઉડા કૂવાનું પાણી ઘણું કરી સ્વચ્છ પીવા લાયક હોય છે. સર્વ છીછરા કૂવાનું નઠારૂં અને સર્વ ઉડા કૂવાનું પાણી સારું એમ કહેવાની મતલબ નથી અને તેનો આધાર તે જમીનમાના ક્ષાર જમીનમાં મળેલ વનસ્પતિ અને

પ્રાણીજ મેલ ઉપર છે.

કૂવામા આસપાસની જમીનમાથી પાણી આવે છે. જેટલા ક્ષેત્રમાથી પાણી આવે છે તેનો આકાર કુંધા રાકુ આકારના હોય છે તે ક્ષેત્રની જમીન ( આ. ૨૪ મી. ) ઉપરની સપાટીની લગભગ કૂવાની ઉંડાઇથી



ચાર ગણી હોય છે, જેમકે કૂવો પચાસ ઝુટ ઉંડો હોય તો તેની આસપાસ બમો ઝુટ વ્યાસના જમીનના ગોળ માથી તે કૂવામા પાણી આવે. તે તેટલા ક્ષેત્રની માહે જગજગ ખાળકૂવા કે એવી બીજી ગદડીવાળી જમીન હોય તો તેથી કૂવાનુ પાણી બગડવાનો સભવ છે વળી કૂવા કાઠે પણ ગદડી એકરી થવા દેવી નહિ. કૂવા ઉપરજ નહાવાનુ, કપડા ધોવાનુ, વાસણુ ધોવાની તથા દોરને પાણી પાવાના હવાડાની ગદડી ઠેકઠેકાણે જેવામા આવે છે. જે કૂવાનુ પાણી સાફ અને પીવાના કામમા આવતુ હેય તેને કાઠે એવી ગદડી થવા દેવી નહિ. જે કૂવાનુ પાણી પીવામા ન આવતુ હોય ત્યા એ પ્રમાણે થાય તો હરકત નહિ. પીવાવા કૂવાનુ પાણી ન બગડે તે માટે કાળજી રાખવી.

કૂવો ગામના મધ્ય ભાગે અગર જેમ અને તેમ વસ્તીની નજીકમા બાધવો કૂવો નજીક ન હોય તો કેટલાક આગણુ અને અજ્ઞાન માણુઓ સારા પાણીની દરકાર ન કરતા પોતાના આસપાસ બીજુ નઠાડ પાણી મળતુ હોય તો તે પાણી વાપરશે.

કૂવો કચી જમીનપર બાધવો જગજગ, રમોટું તથા દોરને બાધવાની જગોથી તે વેગળે હોય તેમ કરવુ. ધરના આગણુમા અગર ધરની પડોશમાં કૂવો બોલવો એ એટલાજ કારણથી નાપસદ કરવા જોગ છે કૂવા ઉપર અગર માહે ઝાડ ઉગવા ન દેવા, કેમકે તેનો પાલો અદર પડી સડે છે તેમજ તેના ઉપર પક્ષી વગેરે બેસે તેની હુગાર પાણીમા પડે છે. કૂવા ઉપર બાજુએ ખૂલ્લો એવો એક છાંયો બાધી લેવો. કૂવાને પથ્થરથી બાધી લેવો અને તેની સાધને સારા વાટા કરવા એટલે જમીનના ભાગનુ પાણી તેમા જવા પામે નહિ. ઓછામા ઓછા ઉપરના દશ ફુટ એ પ્રમાણે બાધેલ હોય તો ચાલશે. કૂવાની ભીંતમા ખાડા અને ગોખલા રાખવા નહિ કેમકે તેમા કબુતર વગેરે પક્ષી વામો કરીને પાણીને બગાડે છે. જમીન ઉપરથી કૂવાની ભીંત બે ઝુટ ઉચી લેવી અને તેના પર ઢાકણું કરાવવું.

તે પાણી ભરતી વખત ઉધાડવું અને બાકીનો વખત બધ રાખવું. કૂવાની આસપાસ ઢાંગ પડતા પથ્થર અગર ધાગો બાધી દેવો અને તે ઉપર પાણી પડે તે એક ચરમા વહે ત્યાંથી દૂર ગટરમા ચાલી જાય તેવી યોજના જોઈએ. દુકામા કૂવાની આસપાસ પાણી પડે તે જમીનમા મરતુ ન જોઈએ. કૂવાનું મોઢું મોઢું ન રાખતા તેનો મોટા ભાગ કમાન કરી બધ કરી લેવો. પાણી ભરવા માટે લોઢાની બોખ તથા સાકળ રાખતી તેથી વધારે ચોખ્ખાઇ સચવાય છે. ચામડાની બોખ તથા નાડા અને દોરડા રાખવા નહિ કેમકે તેમા મેઝ ભરાય છે અને સડે છે. કૂવામા પ્રસંગોપાત ચઢવા ઉતરવા માટે લોઢાના પગા મૂકવા. કૂવામા પગથીઆ કરી વાવ બાધવામા આવે છે તેથી હાથપગ, વાસણકુસણુ અને કપડા વગેરે ધોવાને લીધે પાણી બગડે છે, તેથી પીવાના પાણી સારૂ પસંદ કરવા જોગ નથી.

દર વર્ષે ગરમીની મોસમને અંતે કૂવાનો ગાળ કઢાવી નાખવો. ગાળ કાઢતી વખત કૂવાની ભીંતમા કાંઈ ઝાડ મૂળ જણાય તો તે કાઢી નાખવા, તેમજ તેના વાટા અગર છામા ખામી હોય તે દુરસ્ત કરી લેવી. ગાળ કાઢ્યા પછી તેમનું પાણી બે ચાર દિવસ સુધી પીવાના કામમા લેવું નહિ કેમકે તે ડહોળાઇ ગયેલું હોય છે.

હવે પીવાલાયક પાણી માટે થોડું કહેવાનું છે ધરમાની હવા સારી અગર નહારી છે તે સાધારણ રીતે ઘાણે દ્રિથી કઢી શકાય. તેમ પાણી પીવા લાયક અગર નાલાયક છે તે સ્વાદ ધ્વંસિ એટલે જીભથી વર્તી થકાતુ નથી. પાણીમા કેટલાક સફરણુ પદાર્થ મળવાથી તેને ચળકાટ મળે છે, પણ કાંઈ સ્વાદ જણાતો નથી અર્થાત્ પાણીનો સ્વાદ નહારો ન હોય તે ઉપરથી તે પીવા લાયક છે એમ કહી શકાય નહિ. પાણીનો ચળકાટ અને દેખાતી નિર્મળતા કેટલીકવાર માણસને ભુજાવો ખવરાવે છે, અને તેવું પાણી વાપરવાથી કાંઈ કાંઈવાર કૌસેરા, ટાંછાછાડ તાવ અને ખીજ દરદ ફારી નીકળતા માલમ પડ્યા છે. વળી કાંઈ કૂવાનું પાણી વર્ષોનાંય સુધી પીધા છતાં કાંઈ મહારોગ ન થાય તોપણ તે પીનારની તન્દુરસ્તી ધીમે ધીમે બગડતી જાય છે અને છેવટ એકાદ વખત મોટો રોગ ઉત્પન્ન થાય છે અને તેથી વખતે દશગણું વધારે નુકશાન થાય છે. કાંઈ કૌસેરા અગર ટાંછાછાડનો રોગી ગામમા દાખલ થયો હોય તેની વિજ્ઞા કૂવાની નજીકમાં નાખવામા આવે અને તે જમીનમા થઇ કૂવાના પાણીમા દાખલ થાય



એટલે પાણી વાપરનાર લોકોમાં તે રંગ ફેલાવો પામે છે. સ્વચ્છ પાણીનો રંગ ધણું કરી સહેજ આશ્માની હોય છે. લીલા રંગનું પાણી ધણું કરી નુકશાન કરતું નથી. અને તેનો રંગ વનસ્પતિના પરમાણુ પર આધાર રાખે છે. પીળા અગર બ્રૂન (Brown) રંગનું પાણી દહેશત રાખવા જેવું સમજવું કેમકે તેમાં ધણું કરી પ્રાણીજ પદાર્થનો ભેગ હોય છે.

સ્વચ્છ પાણી હવાવવા છતાં તે નિર્મળ જણાય છે અને મિલોરી ગ્લાસમાં રાખ્યું હોય તો તેને તળીએ કશે જમાવટ થતો નથી. પાણીને તળીએ જમાવટ થાય તો તે ક્ષારનો વનસ્પતિ પદાર્થ અગર સજીવ કે નિર્જીવ પ્રાણીજ પદાર્થનો હોય છે. લાખા ગ્લાસમાં સ્વચ્છ પાણી ભર્યું હોય તો સામેથી જાપેનો કાગળ વાચી શકાય. પાણીમાં સહેજ ચળકાટ હોય તો તે ઉપરથી માલમ પડે છે કે તેમાં હવા તથા કાર્બોનિક એસિડ ભળેલો છે.

સ્વાદ રહિત પાણી પીવા લાયક છે એમ કહી શકાય નહિ પણ પાણીમાં કાષ્ઠક સ્વાદ જણાય તો પીવા માટે તે નાલાયક ગણવું. પાણી એક રકાખીમાં ગરમ કરતાં જો તેમ થી આમોન્યા અગર સંક્રયુરેડ હાડોજનની વાસ આવે તો તે પાણીમાં નુકસાનકારક પ્રાણીજ પદાર્થનો ભેગ જણાય છે.

ઉપર આપેલી પાણીની લક્ષણો ઉપરથી તેના વિષે સામાન્ય વિચાર બાધી શકાય એટલે કે જો તે રંગ રહિત સ્વચ્છ, સ્વાદ અગર વાસ વિનાનું ચળકતું હોય તથા તેને તળીએ કશે જમાવ થતો ન હોય તો સાધારણ રીતે (ખીજ રસાયની તપાસથી ખાતરી થતા સુધી) તે પાણીને પીવા લાયક ગણવું જોઈએ.

૩. ઝરા—કૂવાના પાણીને વિષે જે કહેવામાં આવ્યું તે ધણું દરજ્જે ઝરાના પાણીને લાગુ પડે છે. ઝરાનું પાણી કૂવાના પાણી કરતા વધારે સ્વચ્છ અને પીવા માટે ભરોમો રાખવા લાયક હોય છે, કેમકે ઝરાનું પાણી જમીનના ઉડા થરમાં થઈને વહે છે અને ઉંડું જવાથી તે સ્વાભાવિક રીતે જમીનમાં ગળાઈ જાય છે. સર્વ ઝરાનું પાણી સાડ અને પીવા લાયક છે એમ કહેવાય નહિ, કેમકે કેટલાક ઝરાના પાણીમાં ક્ષારનો ભાગ ધણો હોય છે જૂદી જૂદી જમીનમાં જૂદાજૂદા ક્ષાર વિશેષ હોય છે તે તેમાં ભળે છે કેટલાક ઝરાના પાણી એવા ખારા કે કડવા હોય છે કે તે પી શકાય નહિ. કેટલાક ઝરાના પાણી બાટલીઓમાં વેચાતા મળે છે અને તે લોહી સુધારવા

જીલાખ તરીકે વરાય છે. ધણુક ઝરાના પાણીમા ખડી અને મેમિસ્યા ક્ષાર હોય છે એટલે તે પીવાના તેમજ ધોવાના કામમાં નથી આવતાં. એ ક્ષારને લીધે પાણી ભારી ગણાય છે. સાબુનાં શીણ તેમા વળતા નથી અને સાબુનો ધણો ભાગ તે ક્ષાર ખાય તે પછી શીણ વળે છે. જે પાણીમાં ખડીનો ભાગ વિશેષ હોય તે ઉકળવાથી દૂર થઇ શકે છે. પાણી ઉકાળવાથી તેમાંના કાર્બોનિક એસિડ ધણે ભાગે ઉડી જાય છે અને તેની હયાતીથી ખડી પાણીમા ગળેલી હોય તે પાછી તળીએ એમે છે. જ્યારે એ રીતે ઉકાળવાથી પાણી હલકું ન થાય ત્યારે તેમા ખડી નથી પણ ચૂનાનો ક્ષાર ( લાઇમ-સ્ટોન ) છે એમ સમજવું. તેમા થોડું ચૂનાનું પાણી ઉમેરવું એટલે તે લાઇમસ્ટોન (આર્થ ક્રેનેટ ઓફ લાઇમ) સાથે તેનો સંયોગ થવાથી તેનો કાર્બોનેટ ઓફ લાઇમ બની જશે અને તે પાણી તળીએ એસી જશે એટલે તે હલકું થઇ રહેશે. ચૂનાનું પાણી ધણું ઉમેરવું નહિ, નહિ તો તેનો ફાજલ હિસ્સો પાણીમા રહેવાથી તે પી શકાશે નહિ.

૪. તળાવ—નદી અથવા ઝગના પાણીથી ભરાય છે તે સ્વાભાવિક ખાડામા ભરાય અથવા બંધ બાંધીને વરસાદના પાણીનો મોટો જથ્થો એકઠો કરવામા આવે છે. ટાકીનું પાણી પીવા માટે રદ ગણવું નહવા ધોવા તથા વાસણ માંજવા અને દોર દાખર માટે એ પાણી ખપમા લેવું. જે ટાકાનું પાણી પીવા માટે વાપરવું હોય તો તેને વાડ બાધી લેતી અને તેમા નદાવા ધોવાનું બંધ કરવું. ટાકીના પાણી વિષે આગળ આરોગ્યતાના પ્રકરણમા કહેવામા આવશે.

૫ નદી—એટલા ભિન્ન ભિન્ન સ્થળેથી નીકળે છે અને રસ્તે વહેતા તેની ઉપર એટલી તરેહવાર અસર થાય છે કે બીજા કે છપણ પાણી કરતા નદીના પાણીના ગુણુમા ધણો તફાવત રહે છે તેનું પાણી સાફ પીવા લાયક હોય તેમજ વખતે ગદવાડ અને મેલથી ભરપૂર હોય કાંઇ શહેરની આગળ નદી વહેતી હોય તેના ઉપરના ભાગના તેમજ નીચેના ભાગના પાણીના ગુણુમા ધણો તફાવત હોય છે ઉપરના ભાગનું પાણી સાફ હોય છે અને તે ગામના મેલ તેમાં મળવાથી નીચેના ભાગનું પાણી મેલુ થાય છે. નદીના પાણી વિષે આરોગ્યતાના વિષયમા કહેવામા આવશે.

દુકામાં—જમીનની સપાટી ઉપરનું પાણી, છીછરા ફૂવાનું પાણી, ટાકી, નાળા અને શહેરની નજીક નદીનું પાણી પીવાના કામ માટે વાપરવું

નહિ. ઉંડા કૂવા (માટી અગર પત્થરમાં) ઝરા તથા નદીનું પાણી શહેરથી છેટેથી લઇ ગાળીને પીવા માટે ઉત્તમ સમજવું.

પાણીમાં અશુદ્ધ પદાર્થ આગળ કલ્પા પ્રમાણે એ પ્રકારના હોય છે. એક તો જમીનના સ્વાભાવિક બાધામાંથી ક્ષાર પાણીને મળે છે અને બીજું માણસ, બીજાં પ્રાણી તથા વનસ્પતિનો મિગાડ જમીન ઉપર પડે છે અને તે એવા પાણીને બગાડે છે. એ બન્ને પ્રકારના મેલ જે પાણીમાં ન હોય તે પાણીને પીવાના ઉપયોગમાં લેવું. અભેદ કઠણ કાળા પત્થરમાંથી વહેતું પાણી સ્વચ્છ હોય છે. અને પોચી જમીન ન્યા બહુ વનસ્પતિ અને માટી હોય ત્યાંનું પાણી અશુદ્ધ હોવા સંભવ છે. વળી પાણીનું વેન દમેશા ઢગલી જમીન ઉપર ફરીઆ તરફ હોય છે, તેના વેનમાં વનસ્પતિ અને બીજાં તરેહ-વાર મેલ જેવી જમીન પર તે વહે તેને આધારે તેમાં મિશ્ર થાય છે તે વિષે પણ આગળ આરોગ્યતાના પ્રકરણમાં કહેવામાં આવશે.

પાણી શુદ્ધ કરવાની રીત-મોટા શહેર બાદ કરીને બીજા ગામડા-ઓનો વિચાર કરતા પાણીના તપાસ માટે કશું સાધન હોતું નથી અને તેમાં આગળ કલ્પા પ્રમાણે તરેહવાર રીતે મેલ મિશ્ર થાય છે તોપણ તેમાં જેને મેલ મિશ્ર થાય તેને દૂર કરવાના સારા ઉપાય આપણે ધરાવીએ છીએ અને આખા દેશમાં એ રીતે પાણીને શુદ્ધ કરવાના ઇલાજ હાથમાં લેવાય તો સાર્વજનિક આરોગ્યતા ને મોટા ફાયદો થાય. પરંતુ આખા દેશને માટે એવી આશા બાધવી એ આ દેશને માટે મુશ્કેલ છે.

૧. પાણી ઉકાળવું-એ તેને શુદ્ધ કરવાનું એક મહાન અને તાત્કાલિક સાધન છે અને તે હરકોઈ વખતે કામે લગાડી શકાય છે. મહામારી ના વ્યાધીને સમયે પાણી અવશ્ય ઉકાળીને પીવું. ઉકાળવાથી પાણીમાંની ખડી અને લોહ દૂર થાય છે એટલુંજ નહિ પણ બીજા નકાનું વાયુ સફરણ પદાર્થ અને સજીવ પરમાણુ જેને સૂક્ષ્મ જીવ ગણવામાં આવે છે અને જે કોલેરા વગેરે વ્યાધીના ઉત્પત્તિ કારણ થઈ પડે છે, તે સર્વનો નાશ થાય છે પાણીને ઉકાળવા સામે વાંધામાં એક ખરચની બાબત આવે છે અને બીજું સ્વાદે તે નબરમુ લાગે છે તથા તેનાથી તરશ બરાબર છીપતી નથી.

૨. બીજું સાધન ફોન્ટીક ફલુઇડ તથા ફટકડીનું છે. જેમકે એક કાચના વાસણમાં ચાર ગ્લાસ પાણી લઈ તેમાં એક ગ્રામ ફોન્ટીક ફલુઇડ

\* ફોન્ટીક ફલુઇડ = ૧ એક ગ્લાસ પાણીએ મેળવવા બને છે.

ઉમેરવું એટલે જો તે પાણીના રંગ નિમળ રાતો જાંબુડા થવાને બદલે મેલો, પીળો અગર ભૂરો જણાય તો તે પાણીમાં સફરણ પદાર્થનો ભેગ છે એમ સમજવું. પાંચ મિનિટ બાદ બીજો ડ્રામ એ પ્રવાહી ઉમેરવું અને એ પ્રમાણે જ્યાં સુધી સહેજ રાતો, જાંબુડા રંગ કાયમ રહે ત્યાં સુધી તે ઉમેરવું. છ કલાક પર્યંત તે પાણીને સ્થિર રહેવા દઇ દર ગ્યાલન દીઠ ૬ ગ્રેન એટલે કુલ ચોવીશ ગ્રેન ફટકડી તેમાં નાખવી તેને લાંબે રાતો રંગ જતો રહેશે અને તે કોન્ડીઝ ફલુઇડને સફરણ પદાર્થને પાણીમાંથી તળીએ લઇ જવામાં મદદ કરશે.

નિર્મળી—ને વાટીને તે વાસણની માહે ચોપડી પત્રી તેમાં પાણી ભરવું એટલે પાણીમાંનો મેલ તળીએ બેસી જશે. પાણી સ્વચ્છ કરવાનો આ રસ્તો સપૂર્ણ નથી, પણ વરસાદ વગેરેથી પાણી ગંદુ થઇ ગયું હોય તો તે મેલને ખસેડે છે. એક સો ગ્યાલન માટે નિર્મળીના ૩૦ ગ્રેન બસ છે.

૪. ગળણી ( Filter ) થી પાણી ગાળવું એ સાદો, સહેલો અને સલામતીવાળો રસ્તો છે. ગળણી માટે સાવચેતી રાખવાની જરૂર છે કે પહેલાં તો તે સારી તથા પાણીને બરાબર ગાળે એવા સાધનથી ભરેલી હોવી જોઈએ બીજી તેના વિભાગ બુદ્ધ થઇ શકે તથા તે સાફ થઇ શકે. લાયક ગળણી પસંદ કરવામાં તથા તેને પાછળથી સાફ નહિ રાખવાના સમયે ગળણી પાણીને સ્વચ્છ કરવાને બદલે તેને અસ્વચ્છ કરવાના સાધનરૂપ થઇ પડે છે. ગળણીનું મૂળ કામ પાણીમાંનો મેલ બુદ્ધ પાડી સઘરવાનું છે અને જો તે સંત્રરેલો મેલ વખતોવખત દૂર કરવામાં ન આવે તો પછી પાણી આવે તેમાં તે બળે છે અને તેને નિર્મળ કરવાને બદલે મત્તીન કરે છે. ગળણી સાફ રાખવાનું કામ એક મુદ્દામ આદર્શને માથે રાખવું અને તેણે ઓછામાં ઓછું દર મહિને એક વાર તે ગળણીને છૂટી પાડી અદરના ભાગ મેલથી ભરાઇ ગયા હોય તેને સાફ કરી નાખવા. અસહી ગળણી જે સિમેન્ટથી બંધ કરવામાં આવતી અને જેને ફેડવા વગર અદરના ભાગની તપાસ થઇ શકે નહિ તેવી ગળણીનો હરગીજ ઉપયોગ કરવો નહિ. વળી જે ગળણીમાં ૩ તથા વાદળી જેવા નાશવત પદાર્થ ભરેલ હોય તે ગળણીને પણ રદ કરવી કેમકે તે પાણીમાંનો થોડો જોખમકારક ભાગ દૂર કરે છે અને તે જલદીથી બગડી જઇને પાણીને બગાડે છે. તે

સિવાય પાણી ગાળવા માટે ચારકોલ, છિદ્રમય લોહ અને આસમેસટોસ વપરાય છે. ચારકોલ ધણીખરી ગળણીમા વપરાય છે. દશ પૈકી નવ ગળણીમા ચારકોલ મળી આવશે. લાકડાને નહિ પણ અસ્થિને ચારકોલ વાપરવો. તેનો થર ઘટ જોઇએ એટલે તેમાંથી પાણી ધીમે ધીમે નીકળી શકે. છૂટા છૂટા કકડામા થઇ પાણી આદ્યુ જાય તે કામ ન આવે વળી તેનો થર પાણી પૂરતુ સ્વચ્છ કરવા માટે ઉડો જોઇએ. તેને સાફ કરવા માટે તથા તેને બદલવા માટે તે સહેલાઇથી ગળણીમાંથી નીકળી શકે એમ ગોઠવવો જોઇએ. પાણી ગાળવા માટે ચારકોલ ઉત્તમ નથી. થોડા વખતમા તેની પાણી સ્વચ્છ કરવાની તાકાદ ધટી જાય છે. વ્યાધિપ્રસારક સજીવ પરમાણુ-ને રોકી રાખવાની શક્તિ ચારકોલ ધરાવતો નથી. પાણી સામાન્ય પ્રકારનું હોય તો તેને સ્વચ્છ સ્થિતિમાં લાવી શકે છે પણ બહુ મેલુ પાણી હોય તો ચારકોલ મેલથી સ્વચ્છ કરવાની તાકાદ જલદી ખોઇ દે છે, તો પણ ચારકોલને દર મહિને સાફ કરવામાં અને બાર મહિને બદલવામા આવે તો સામાન્ય રીતે પાણી ગાળવા માટે સારી ભરોસાપાત્ર વસ્તુ તેને ગણી શકાય. ચારકોલને સાફ કરવા માટે તેને “ Oven ” ઓવેનમા અગર લોટી પર લાલચોળ તપાવવો પડી તે દેગડીમા પાણી ભરી તેમા થોડ ક્રાન્ડીઝ ફલુઇડ હાઇડ્રોકલોરિક એસિડ ઉમેરી તેમા ચારકોલ નાખી તે પાણીને એક કલાક પર્યંત ઉકાળવું.

પાણી ગાળવા માટે સારામા સાફ સાધન છિદ્રમય લોહ છે. તેને અંગ્રેજીમા “ પોરસ ” ‘સ્પંજ આર્થન’ કહે છે. એક પ્રકારના લોહના કાટને તપાવવાથી તે બને છે. દેખાવમા તે ચારકોલ જેવું જ હોય છે પણ તે વધારે ટકાઉ તથા તાકાદવાળું ગણાય છે. પાણીમાના મેલને તે અટકાવી રાખે એટલું જ નહિ પણ તેમનું પૃથક્કરણ કરીને તેને નિર્દોષ પદાર્થ કરી દેછે, વ્યાધિના સજીવ પરમાણુનો તે નાશ કરી દેછે. પાણીમાના ઓક્સિજનને જુદો પાડીને એવા ભયંકર પદાર્થની ભસ્મ કરવાને તે શક્તિવાન છે. તે લોહને ચારથી છ મહિને એકવાર સાફ કરવું પડે છે. સાફ કરવામાં તેને માત્ર દેવતા ઉપર તપાવવાની જરૂર પડે છે કોઇ પણ એસિડ અગર બીજા પ્રવાહીની જરૂર રહેતી નથી. એ રીતે સ્પંજ લોહની ગળણી પાણી સ્વચ્છ કરવાના કામમા બહુજ ટકાઉ અને સખળ છે, તેના છિદ્ર બીજી ચીજની માફક જલદી પુરાઇ જતાં નથી. તેમા જે મેલ રહે છે તેનું રૂપાતર કરી

તેને દોષ રહિત કરી દર્ઘ પાણીમા જવા દેછે. તેને સાફ કરવામા કશી કડાકુટ પડતી નથી, તેમજ વળી તેને લાખી મુદ્દતે સાફ કરવાની જરૂર પડે છે, તેમા સડે એવી કશી વસ્તુ નથી, દુકામા બીજી બધી જાતની ગળણી કરતા આ ગળણીને પાણી ગાળવા માટે પસંદ કરવી.

એક લાકડીની ઘોડી ઉપર ઉપરાઉપરી ત્રણ ધડા મૂકીને પાણી ગાળવામા આવે છે તે ધણીકના જોવામા હશે. ઉપરના ધડામા રેતી હોય છે, વચલા ધડામા ચારકાલ હોય છે અને તેમા થઇને ત્રીજા હોડાના ધડામા પાણી પડે તે પીવા માટે વપરાય છે. આ ગળણીની બરાબર સલાળ રાખવામા આવે તો તે સાધારણ ઉપયોગ માટે ઠીક છે, અને બીજી સારી ગળણી મળે નહિ તો તેના ઉપયોગ કરવો. વળી કેટલીક ગળણી વેચાતી મળે છે તે કરતા તે સરસ સમજવી. તેની રેતીને વખતોવખત ઉના પાણીમા ઉકાળીને ઘોઘ નાખવી, તેમજ તેના ચારકાલને આગળ કલા મુજબ સાફ કરવો. તેમા પાણી ભરવા માટે ખાસ સલાળ રાખવી અને તે કામ છેક પાણી ભરનાર અગર પખાલીને ભરોસે રાખવું નહિ. ધડા ઉપર ઢાકણા રાખવા અને ઢાકણામાં પાણી ટપકે તેટલું છિદ્ર રાખવું. આ ત્રણ ધડાની ગળણી સ્વચ્છ સ્થળે રાખવી આખા ગામના પૂર પાડવાના પાણીના મોટા જથ્થાને ગાળવાનું કામ સત્તાધારીઓનું છે, તે વિષે આરોગ્યતાના પ્રકરણમા કહેવામા આવશે.

કેટલાક રોગનું કારણ અસ્વચ્છ પાણી. સમજવામા આવ્યું છે; જેમકે કેલેરા, ટાઇફાઇડ શીવર, મરડો, ટાઢીઓ તાવ, ઝાડો, અજીર્ણાશ તથા પેટના કરમ ઇલાદિ. પાણીની સ્વચ્છતા વિષે પૂરતી સંભાળ રાખવામા આવે તો એવા રોગોને અટકાવી શકાય. પાણીને સ્વચ્છ કરવાનાં આવા સાધારણ સાધનો હાથમા હોવા છતાં તેમ કરવામા ન આવે તો તેવી બેદરકારી ક્ષમાને પાત્ર નથી. જે કોઇ અજ્ઞાન હોય તેમને વારંવાર સારા નકારા પાણીની અસરથી વાકેફ કરવા જોઇએ, અને તેમના મન પર ઠસાવવું જોઇએ કે સ્વચ્છ અને અસ્વચ્છ પાણી વચ્ચેનો તફાવત એ જીવન અને મૃત્યુ અથવા વ્યાધિ અને તનદુરસ્તીના અતરની બરાબર છે અને તનદુરસ્તી તથા જીંદગીની સંભાળ થોડી સાવચેતી અને પ્રયાસવડે થઇ શકે.

નહાવા અને સ્વચ્છતા રાખવાની બાબતમા પાણીના સબધ વિષે આઠમા તથા નવમા પ્રકરણમાં કહેવામા આવશે.

મગજ અને ગટર સાફ રાખવા માટે પાણી અવશ્ય જરૂરનું છે અને પાણી વિના પૂરતી સ્વચ્છતા રાખી શકાતી નથી. વરસાદ પડે છે તે ધણીક ગદ્દકીને તાણી જાય છે, તેમજ ઘણા પ્રકારના ગદ્દવાડ પાણીથી દૂર થાય છે.

### ખોરાક.

શરીરનું જીવન અને ચલન જારી રહે ત્યાં સુધી દગ્ધડી દરેક ગતિ, દરેક શ્વાસ, હૃદયનો ચડકો અને મનના વિચારથી શરીરના પ્રમાણને ધસારો લાગે છે. આ ધસારાની ખોટ ખોરાકથી પૂરી પડે છે. આદમી મોટી વયે પહેાળ્યા પછી માત્ર એજ ખોટ પૂરી પાડવાની જરૂર છે પણ બચપણમાં એ ખોટ પૂરી પાડવા ઉપરાંત શરીરની વૃદ્ધિ થવાની જરૂર હોવાથી વિશેષ ખોરાકની અગત્ય પડે છે, ખોગકનો સામટો અર્થ લેતા તેમા અનાજ પાણી તેમજ હવાનો સમાવેશ થાય છે. જીદગી ટકાવી રાખવા માટે ખોરાકની અતિ અગત્ય છે અને જીદગીનો મુખ્ય આધાર ખોરાક ઉપરજ છે ડુકામા ખોરાક વડેજ જીદગી છે. ખોરાક અગત્યની ચીજ હોવાથી તે ક્યાથી મેળવવો ? વિવિધ પ્રકારનો હોવાથી તેમાથી કયો પસંદ કરવો ? તે કેટલો લેવો અને કેમ તૈયાર કરવો એ સવાલોનું નિરાકરણ કરવું જોઈએ.

શરીરના સંબંધમા ખોરાક ત્રણ કામ બજાવે છે —

૧. ખોરાકથી શરીરના વિવિધ ભાગ બને છે તેમજ વૃદ્ધિ પામે છે.
૨. કાર્ય એટલે કામ કરવાનું જોર ખોરાક પૂર પાડે છે.

૩. શરીરની ગરમી ખોરાકમાથી ઉત્પન્ન થાય છે, એવા ત્રણ કામ માટે ખોરાકની અગત્ય છે એટલે શરીરના બાધા, કામની જાતિ અને દેશનાં આબોહવા પ્રમાણે શરીરને ખોરાકની જરૂર રહે છે. માણસનો તમામ ખોરાક વનસ્પતિમાથી આવે છે. માસાહારી લોકો જે પ્રાણીનું માંસ વાપરે છે તે પ્રાણીનો આધાર પણ વનસ્પતિ ઉપર હોય છે. શરીરના બાધાને અનુકૂળ આવે તેવા પદાર્થ માણસે ખોરાક માટે પસંદ કરવા જોઈએ. જે કે એ પદાર્થ શરીરથી ઘણા ભિન્ન તથા નિર્જીવ દેખાય છે પણ તે લાયક હોય તો પાચનક્રિયા વડે રૂપાંતર પામી શરીરમા વળી જાય છે. જે માણસ મહેનત કરતો હોય તેને આળસુ આદમી કરતા વિશેષ ખોરાક જોઈએ જાય છે. કામની જાતિ ઉપર પણ ખોરાકની પસંદગીનો આધાર છે. દેશના આબોહવા પ્રમાણે ખોરાકના જથ્થા અને જાતિના તફાવત રહે છે.

જે ખોરાક વધારે ગરમી પેદા કરી શકે છે તેની ઠંડા મુકલ્લમા વસનારાને વધારે જરૂર પડે છે. દાહકપદાર્થ બળતી વખતે જેમ વધારે ઓછી ગરમી આપવાની શક્તિ ધરાવે છે તેમ ખોરાકના પદાર્થ પણ કમી જાસ્તી ગરમી પેદા કરવાની તાકાત ધરાવે છે, અને જૂદા જૂદા મલકની ઠંડી ગરમીને અનુસરીને તેને યથાગોચર ઉપયોગ કરવો પડે છે.

૧૪૦ સ્તલ વજનના એક આદમીના શરીરમા દર વર્ષે એક ટન ( ૨૧૦૦૦ જીર ) થી પણ વધારે પદાર્થ પસાર થાય છે તે પદાર્થનુ દરેક પરમાણુ શરીરમા પ્રવેશ કરી, તેનુ રૂપાંતર થઇ, શરીરમા મળી જઇ, પછી નાશ પામી શરીરની બહાર જાય છે અને તેજ સ્થળે બીજો નવો પરમાણુ થાય છે. વળી દરરોજ શરીરનો સુમારે ચોવીશમો ભાગ એ રીતે નાશ પામે છે અને નવો પેદા થાય છે જેમ શરીર અગર તેનો હરકોઇ અવયવ વધારે શ્રમ લે તેમ તે વધારે ધસાય છે. પરસેવો, પેશાબ અને શ્વાસ વાટે એ ધસાયેલ અને નાશ પામેલ પદાર્થ બહાર પડે છે અને તેની જગા લેવાને ખોરાક ( પાણી તથા ઓક્સિજન સહિત ) શરીરમા પ્રવેશ કરે છે. એ અજ્યયબી ધણુના જાણવામા તથા ધારવામા પણ નહિ હોય, એ રીતે શરીરનુ જીવન દીપકતુલ્ય છે. તેમા તેલ પૂરાયા કરે છે અને ધૂમાડાના રૂપમા ઉડી જાય છે. તન્દુરસ્તીના સમયમા એ કાર્ય એવી સરળતાથી ચાલે છે કે થોડા વર્ષમા આપણુ શરીર બદલાઇ જાય છે અને જૂનાને ઠેકાણે નવુ થાય છે. પોતે અને પોતાના ઓળખીતાઓ તેને તેજ સમજે છે. એ કેવુ આશ્ચર્યજનક છે ! વાસ્તવિક જોઇએ તો તે તદ્દન નવુ તયાર થાય છે. એ રીતે આખી જીવગીના ફેરામા જીનુ અને નવુ એમ શરીરના કેટલાક ફેર થઈ જાય છે, કેમકે એક તરફથી શરીરના પરમાણુ ધસાય છે અને તરતજ તેની જગાએ બીજા નવા પેદા થાય છે અને એમ જીવગી પર્યંત સદાકાળ ચાલ્યા કરે છે.

એક શ્રીમંત માણસ ધણું ખાય છે અને કામ કરતો નથી. માત્ર ગાડીમા ફરવા ઉપરાંત તેને બીજો જાણવાલાયક શ્રમ પડતો નથી તે શરીરે જાડો થાય છે, તેને ખોરાક હજમ થતો નથી અને વારવાર વૈઘનુ ધર ગોતવુ પડે છે. બીજી તરફથી એક લિખારીનો દાખલો લઇએ તો તેને પૂરેતુ ખાવાનું મળતુ નથી અને તેને જ્યાં ત્યાં બટકવુ પડે છે. તે કમાલ અને શરીરે કૃષ હોય છે અને જૂદા પ્રકારના વ્યાધિ થાય છે. શરીર તન્દુરસ્ત રાખવાનો રસ્તો એ બંનેની મધ્ય સ્થિતિમા છે, એટલે શ્રીમંતનો ખોરાક



ગરીબને મળે અને ગરીબની મહેનત શ્રીમંતને મળે તો એ બંને જળ્ય વધારે આરોગ્ય હાલતમાં રહે.

ઉમર—ઉમર પણ ખોરાકનો આધાર છે જેમકે બચ્ચું તેની ઉમર અને કદના પ્રમાણ સાથે સરખાવતા મોટા આદમી કરતા વધારે ખોરાક લે છે, જેમકે તેના શરીરનો ધસારો પૂરો પાડવા ઉગરાત શરીરની વૃદ્ધિ માટે તેને જરૂરી ખોરાકની જરૂર પડે છે.

દેશ—માણસ ગરમ લોહાવાળું પ્રાણી છે, એટલે ગમે તેવા ઠંડા અથવા ગરમ દેશમાં તેના શરીરની ગરમી એકસરખી રહે છે. ધ્રુવ તરફના મૂલક કરતા હિંદુસ્તાનની ગરમી સુમારે એકસો ડીગ્રી વધારે છે, છતાં અહીંના તથા ત્યાંના માણસના શરીરની ગરમી લગભગ એકસરખીજ રહે છે. શરીરની ગરમીનો આધાર તે માહેલા ખોરાકના રસાયની ફેરફાર ઉપરજ છે. ઠંડા મૂલકમાં વસનારાને શરીરની ગરમી કાયમ રાખવા માટે પુષ્કળ ખોરાકની અને તેમાં વળી ગરમી પેદા કરનાર ચીજોની જરૂર પડે છે આ દેશની ગરમી શરીરની ગરમી જેટલી અગર તેથી થોડી વધારે ઓછી હોય છે જેથી આ મૂલકમાં વસનારા લોકોને કમી ખોરાક જોઈએ છીએ અને ગરમી પેદા કરનાર પદાર્થની થોડી જરૂર રહે છે.

શરીરના વિવિધ ભાગને પૂરા પડે એવા પદાર્થ ખોરાકમાં આવવા જોઈએ અને તેથી ખોરાક ભિન્નભિન્ન જાતિ અને ભિન્નભિન્ન પ્રકારના જોઈએ.

ખોરાકના વર્ગ નીચે મુજબ પાડવામાં આવ્યા છે:—

૧. અકરણ્ય—જીવરહિત ખોરાક—જેમકે પાણી, હવા અને કેટલાક ક્ષાર.
૨. સકરણ્ય ખોરાક, જે વનસ્પતિ અને પાણીમાંથી મળે છે સકરણ્ય પદાર્થના નાઇટ્રોજનવાળા અને નાઇટ્રોજન વિનાના એવા બે વિભાગ છે.

અ નાઇટ્રોજનવાળો ખોરાક જેમકે દૂધ, માસ ઇંડા ઇત્યાદિ,

બ. નાઇટ્રોજન વિનાના ખોરાકના બે પેટા ભાગ છે.

(૧) બળ આપનાર પદાર્થ જેમકે સ્ટાર્ચ અને સાકર.

(૨) ગરમી પેદા કરનાર પદાર્થ જેમકે ચરબી અને તેલ.

પાણી તથા હવાનું વિવેચન પ્રથમ થયેલ છે એટલે અહીં વિશેષ કહેવાનું રહેતું નથી. આપના શરીરનો લગભગ અરધ ભાગ પાણીનો છે. શરીર લોહી વગેરે પ્રવાહીનો મોટો ભાગ પાણીનો છે એટલુંજ નહિ પણ અસ્થિને બીજા તમામ ભાગમાં વત્તો ઓછો પાણીનો ભાગ છે.

અસ્થિમા મુખ્ય ભાગ ક્ષારનો છે અને એ સિવાય મગજ વગેરે શરીરના સર્વ ભાગમા ક્રમી જતી બિન બિન ક્ષાર છે અને રસાયણી તથા બીજી રીતે તે બહુ ઉપયોગી છે. ક્ષાર ખોરાકમા લેવામા ન આવે તો કેટલાક રોગ અથવા મૃત્યુ થાય છે.

ખોરાકનો મોટો ભાગ સકરણુ પદાર્થનો છે. નાઇટ્રોજનવાળા પદાર્થ-માથી સાકર અને સ્ટાર્ચથી શરીરને સ્ફુરણુ અથવા બળ પ્રાપ્ત થાય છે અને તેલાદિ ચીજથી ગરમી અને ચરબી મળે છે. અર્વાચીન શોષ ઉપરથી માલમ પડે છે કે ખોરાકની આ વર્ગવારી સંપૂર્ણ નથી એટલે કે સાકર અને સ્ટાર્ચમાથી ગરમી પેદા થઇ શકે છે, અને ચરબી તથા તેલમાથી શરીરને સ્ફુરણુ મળી શકે છે, તોપણ સાધારણ રીતે ખોરાકના એ પ્રમાણે વર્ગ કરવા ઉપયોગી થઇ પડે છે. હિંદુસ્તાન જેવા ગરમ દેશમા તેલ અને ચરબીવાળા પદાર્થની જરૂર થોડી રહે છે, તે ઠંડા દેશમા વધારે ઉપયોગના છે અને અહીં સ્ફુરણુ ઇત્યાદિક ચીજ વિશેષ જરૂરની છે. જો કે આપણે ખોરાકના આ રીતે વર્ગ પાડ્યા પછી તે પ્રત્યેક વર્ગ કુદરતી ખોરાકમા નિર નિરાળો નથી હોતો વનસ્પતિ અગર પ્રાણીના હરકોઇ ખોરાકમા તે સર્વે જાતના પદાર્થ સેનબેળ હોય છે તેમજ એવી કોઇ ખોરાકની ચીજ નથી કે જેમા શરીરને જોઇએ તેવા સઘળા તત્વ મિશ્ર હોય. માત્ર દૂધ અને હંડામા શરીરને જોઇએ તેવા પ્રમાણમા ખોરાકની બધી ચીજ સમાયેલી છે.

દૂધની માહે પાણી, ક્ષાર, સાકર, ચરબી અને નાઇટ્રોજનવાળો ફેઝીન એ સર્વ મળી આવે છે દૂધનો ખોરાક પૂર્ણ કહી શકાય કેમકે તે એકજ વસ્તુ ઉપર શરીર સારી સ્થિતિમા ટકી શકે છે તે સિવાય બીજા હરકોઇ એક ખોરાક ઉપર નિભાવ થતો નથી જેમ કે એકલી સાકર ઉપર કોઇને રાખામા આવે તો તે થોડી મુદતમા બીમાર પડી મરી જશે, માટે શરીરને એ સર્વે પ્રકારના ખોરાકની જરૂર છે, તેમાથી એક પછી પ્રકારનો ખોરાક બાદ કરવામા આવે તો શરીરને હાનિ થાય. દૂધ જો કે બચ્ચાને માટે યોગ્ય ખોરાક છે પણ મોટા માણસના નિભાવ માટે દૂધ સિવાય બીજી વસ્તુની જરૂર રહે છે. ચોખામા જો કે ખોરાકના સર્વે વર્ગ સમાયેલા છે પણ શરીરને જોઇએ તેવા પ્રમાણમા તે નથી. શરીરને સર્વે પ્રકારનો ખોરાક ચોક્કસ પ્રમાણમા જોઇએ છીએ. માત્ર ઉમરને લીધે તેના પ્રમાણમાં થોડો ફેરફાર થાય છે. એક ભાગ નાઇટ્રોજનવાળો તથા ચાર કે પાંચ ભાગ

નાઇટ્રોજન વગરનો ખોરાક શરીરને જરૂરનો છે; જેમકે એક આદમીને સવા-  
શેર અનાજના ખોરાકની જરૂર હોય તો તેમાંથી પાંચેર નાઇટ્રોજનવાળો  
અને એક શેર નાઇટ્રોજન વગરનો હોવો જોઇએ ચોખ્ખામાં એક ભાગ  
નાઇટ્રોજનવાળો અને વીસ ભાગ વગર નાઇટ્રોજનવાળો પદાર્થ હોય છે, તેથી  
ચોખ્ખાની સાથે બાજી વધારે નાઇટ્રોજનવાળી ચીજ લેવી પડે છે. તેટલા માટે  
હમેશાં મિશ્ર ખોરાકની જરૂર છે. એકજ અનાજ ઉપર શરીર નિભતુ નથી.  
કેમકે જો એકલા ચોખ્ખાજ ખાવામાં આવે તો શરીરને જોઇએ તે કરતા  
નાઇટ્રોજન કમી મળશે. વળી રોટલીમાં નાઇટ્રોજનવાળા અને નાઇટ્રોજન  
રહિત પદાર્થ એક અને ચાલીશના પ્રમાણમાં છે; પણ શરીરને તે એક અને  
ચારના પ્રમાણમાં જોઇએ છીએ માટે રોટલીમાંથી નાઇટ્રોજન મેળવવા  
જતા નાઇટ્રોજન રહિત ભાગ જોઇએ તે કરતા દશ ગણો વધારે પેટમાં  
ગળાય છે માસનો દાખલો લઇએ તો તેથી ઉત્કૃષ્ટ છે કેમકે તેમાં નાઇટ્રો-  
જનવાળો ભાગ પુષ્કળ હોય છે, એટલે જો એકલા માસપર કોઇ રહેવા માગે  
તો તેને જોઇએ તે કરતા નાઇટ્રોજન ઘણો અને નાઇટ્રોજન રહિત ચીજ  
થોડી પ્રાપ્ત થશે; એટલા માટે મિશ્ર ખોરાકની જરૂર છે અને તે વય, મહેનત  
અને દેશકાળને અનુસરી ચોક્કસ પ્રમાણમાં શરીરના જીવ માટે લેવો પડે  
છે. બાળકને માટે દૂધ એ પૂરતો ખોરાક છે પણ મોટા આદમીને જોઇએ  
તે કરતા તેમાં સ્ટાર્ચુદાયક પદાર્થ (Starchy) કમી છે, કેમકે બાળકને માત્ર  
ખાતુ અને સુતુ, તેટલી ઉંમરે એ પદાર્થની અગત્ય હોતી નથી. દૂધ જે  
બાળકનો ખોરાક છે અને ચોખ્ખા જે આ દેશમાં ઘણાક મોટી ઉંમરના  
માણસનો ખોરાક છે તે બેઉની બનાવટને સરખાવીએ તો નીચે પ્રમાણે  
તફાવત જણાય છે.

પાણી નાઇટ્રોજન સાકર તથા સ્ટાર્ચ ચરબી ક્ષાર-  
વાળો ભાગ. નાઇટ્રોજન રહિત.

|                     |   |    |   |               |
|---------------------|---|----|---|---------------|
| ચોખ્ખા . . . . . ૧૦ | ૫ | ૮૩ | ૧ | $\frac{1}{2}$ |
| દૂધ ... .. ૮૮       | ૪ | ૫  | ૪ | $\frac{1}{2}$ |

ઉપરની નોંધથી સ્પષ્ટ જણાય છે કે ચોખ્ખામાં પાણી ઘણું કમી છે પણ  
તે સહેલાઇથી જીરું મળી શકે છે, તે સિવાય ચરબીનો ભાગ કમી છે પણ  
સ્ટાર્ચાદિ સોળ ગણાં વધારે છે અને નાઇટ્રોજન પણ વિશેષ છે. આ  
દેશ જેવા ગરમ મૂલકમાં ચોખ્ખા જેવો ખોરાક લોકોની તન્દુરસ્તીને બહુ

અનુકૂળ પડે છે. દક્ષિણ અને બગાળાનો મોટો ભાગ ચોખા ઉપર નિભે છે. જે કોઈ ધણી મહેનત કરે અને શરીરને ધસારો પહોંચે તેને બીજો નાઇ-ટ્રોજનવાળો ભાગ તે ઉપરાત લેવો જોઈએ. દૂધ, માસ અગર રોટલીથી તે ખામી પુરી પડશે.

આ દેશમાં સાધારણ વપરાતા અનાજમાં એ જૂદા જૂદા પ્રકારના ખોરાકનો કેટકેટલો હિસ્સો છે તે નીચેના કોષ્ટકથી જણાશે

|                | ૧૦૦ ભાગમાં |               |      |                   |      |      |
|----------------|------------|---------------|------|-------------------|------|------|
|                | પાણી.      | નાઇટ્રોજનવાળી | ચરબી | સાકર તથા સ્ટાર્ચ. | હાર. | કુલ. |
|                |            | આલ્બુમીન.     |      | કાર્બોહાઇડ્રેટ.   |      |      |
| માસ ચરબી સહિત. | ૭૪.૪       | ૨૦.૫૫         | ૩.૫  | ૦                 | ૧. ૬ | ૧૦૦  |
| દાળ. ... ..    | ૧૧.૮૪      | ૨૫.૧૫         | ૧.૨૬ | ૫૯.૮૫             | ૧.૯૨ | ૧૦૦  |
| ચણા. ...       | ૧૧.૩૯      | ૨૦.૭૦         | ૩.૭૬ | ૬૨.૧૮             | ૨. ૦ | ૧૦૦  |
| બાજરા . ... .. | ૧૧.૮       | ૧૦.૧૩         | ૪.૬૨ | ૭૧.૭૫             | ૧. ૭ | ૧૦૦  |
| ચોખા .. ...    | ૧૦         | ૫             | ૧    | ૮૩                | . ૫  | ૧૦૦  |
| દૂધ ... ..     | ૮૬         | ૪             | ૪    | ૫.૫               | . ૫  | ૧૦૦  |
| માખણ-ધી . ...  | ૬          | ૩             | ૯૧   | ૦                 | ૨. ૫ | ૧૦૦  |
| રોટલી . ...    | ૪૦         | ૮             | ૧.૫  | ૪૯                | . ૫૧ | ૧૦૦  |
| સાકર ... ..    | ૩          | ૦             | ૦    | ૯૬.૫              | . ૫  | ૧૦૦  |

ખોરાકની વહેંચણીમાં શરીરની કેવળ જરૂરીઆત સિવાય પ્રત્યેક મનુષ્યની રૂચિ તથા ખાસિયતને ધ્યાનમાં લેવી ઘટે છે અને તેને અનુસરી જૂદી જૂદી ચીજો ખવાય છે એટલે તે પ્રમાણે ખોરાક મિશ્ર હોવો જોઈએ. ઠંડી ઋતુમાં અને ઠંડા મૂલકમાં ધી ઉપયોગી નીવડે છે, તેમજ તેને લીધે ખોરાક સ્વાદિષ્ટ લાગે છે. ફળફળાદિ અને ભાજપાલો અવશ્ય ખાવામાં લેવા જોઈએ. ખોરાકની મીઠાશ અને સ્વાદમાં ઉમેરો કરે છે એટલુંજ નહિ પણ શરીરને અગત્યના ક્ષાર અને એસિડ (માલી ટાર્ટરીક અને સાઇ-ટ્રીક) તેમથી પ્રાપ્ત થાય છે. તે જો ખોરાકમાં લીધામાં ન આવે તો “સ્કર્વી” નામનો વ્યાધિ પેદા થાય છે. કેટલાક જૈનધર્મના લોકો જેઓ શાકભાજી વગેરે લીલાંતરી વાપરતા નથી તેમને એ રોગ થાય છે. કદાપિ

સ્કર્વીનો રોગ ખુલ્લો માલૂમ ન પડે તો પણ લોહી એવું બગડી જાય છે કે તેથી શરીર નિર્બળ થાય છે અને બીજા વ્યાધિની ઉત્પત્તિ અને ટકાવને તે મદદકર્તા થઈ પડે છે. લીંબુ, નારંગી, કેરી, દ્રાક્ષ, આમલી, બટાટા વગેરે સ્કર્વી અટકાવવામાં બહુ ઉપયોગી છે. ચોળા, વટાણા, વાલ વગેરે સ્કર્વીની બાબતમાં ઉપયોગી નથી. તાજી બીલી અને તેનું શરબત ઝાડો અને મરડો મટાડવાને ઉપયોગી છે. મીઠું પણ તન્દુરસ્તી કાયમ રાખવામાં બહુ જરૂરની ચીજ છે. આ દેશમાં શાકભાજી અને મીઠું એ બે જોડાનો ગરીબ લોકોને પૂરતા પ્રમાણમાં મળે તો તેમના શરીરના બળ અને બાધામાં બે-શક ધણો સુધારો થાય. બગાળાની ફેજના સિપાઇઓ જ્યારે વ્યાધિ માટે ઇસ્પિતાલમાં દાખલ થતા ત્યાર તેમને લીંબુનો રસ દેવાથી તેમના અરધ જાગને આરામ થતો જણાયો છે. તે ઉપરથી તેમને વનસ્પતિ ખોરાક કમી મળતો હશે એમ સિદ્ધ થાય છે. આ ઉપરથી બીજા ગરીબ લોકની તે બાબતમાં કેટલી દુર્દશા હોવી જોઈએ તે ખ્યાલમાં ઉતરશે.

પ્રત્યેક માણસે ક્યો ક્યો અને કેટલો ખોરાક લેવો તે વિષે સૌને હમેશ લાગુ પડે એવો નિયમ બાંધવો કઠણ છે જૂદા જૂદા ધર્મ ઉપર, સ્થિતિ અને મહેનતને અનુસરી આગળ ધોરણ કહેલ છે તે લક્ષમાં રાખી સૌએ પોતપોતા માટે ખોરાક પસંદ કરી લેવો ઘટે છે બગાળાની ફેજના પ્રત્યેક આદમી દીઠ કમીમાં કમી આ પ્રમાણે ખોરાક દરરોજ અપાય છે. ૮૦ તોલા આટો, ૧૦ તોલા દાળ, ૫ તોલા ધી અને થોડું નીમક તથા શાકભાજી. આ દેશના સાધારણ માણસના પોષણ માટે એટલો ખોરાક બસ થશે. તેમાં જરૂર પ્રમાણે વધારો ઘટાડો કરી દૂધ, ચોખ્ખા, સાકર વગેરે મિશ્ર કરી શકાય. નીચેના કોષ્ટકમાં જૂદા જૂદા અનાજના ખોરાક બતાવેલ છે, તે ઉપરથી આદમીને સવડ પંડતા તથા દેશમાં મળતી ચીજને અનુસરતા ખોરાક પસંદ કરી શકાય દરેક ખોરાક એવો ગોઠવવામાં આવેલ છે કે તેમાં સુમારે ૨૮૦ ગ્રેન નાઇટ્રોજન તથા ૫૦૦૦ ગ્રેન કાર્બોન એટલે બને એક અને અદારના પ્રમાણમાં સમાયેલા છે. એ કોષ્ટક સાધારણ સ્થિતિના માણસ દરરોજ કામ કરતો હોય તેને લાગુ પડે છે. માણસની સ્થિતિ તથા મહેનતના પ્રમાણમાં તેમાં ફેરફાર કરવો જોઈએ, અર્થાત સામાન્ય ખોરાક પસંદ કરવા માટે એક સામાન્ય નિયમ એ કોષ્ટક ઉપરથી મળી આવશે.

| દરરોજના ખોરાકનો નમૂનો | ધઉતો આટો. | જવનો આટો. | ચોખા. | બાજરો, જુવાર અથવા રાગી. | માસ અગર મચ્છી. | દાળ.  | વનસ્પતિ. | ફૂધ.  | ઘી.   | મરચાં અગર મસાલો. | મીઠું. |
|-----------------------|-----------|-----------|-------|-------------------------|----------------|-------|----------|-------|-------|------------------|--------|
|                       | નવટાક     | નવટાક     | નવટાક | નવટાક                   | નવટાક          | નવટાક | નવટાક    | નવટાક | નવટાક | નવટાક            | તોલા.  |
| ૧                     | ૦         | ૦         | ૧૨    | ૦                       | ૦              | ૨     | ૩        | ૨     | ૨     | ૬                | ૨૫     |
| ૨                     | ૧૦        | ૦         | ૦     | ૦                       | ૦              | ૨     | ૩        | ૦     | ૨     | ૬                | ૨૫     |
| ૩                     | ૦         | ૬         | ૫     | ૦                       | ૦              | ૨     | ૩        | ૨     | ૨     | ૬                | ૨૫     |
| ૪                     | ૦         | ૧૧        | ૦     | ૦                       | ૦              | ૨     | ૦        | ૩     | ૨     | ૬                | ૨૫     |
| ૫                     | ૦         | ૦         | ૫     | ૬                       | ૦              | ૨     | ૩        | ૦     | ૨     | ૬                | ૨૫     |
| ૬                     | ૦         | ૦         | ૦     | ૧૧                      | ૦              | ૨     | ૧        | ૨     | ૨     | ૬                | ૨૫     |
| ૭                     | ૦         | ૦         | ૪     | ૬                       | ૨              | ૦     | ૩        | ૦     | ૨     | ૬                | ૨૫     |

આ દેશનો મુખ્ય ખોરાક અનાજ છે. ઘઉં, બાજરો, જુવાર, ચોખા, જવ, મકઈ, કોદરો ઇત્યાદી અને દાળમાં અડદ, તુવર, મગ, મસૂર, વટાણા. ચણા ઇત્યાદી. પોષણ માટે ચણા સારા છે. ચોખામાં આગળ કલ્લા મુજબ સ્ટાર્ચનો ભાગ ધણો તથા ચરબી અને નાઈટ્રોજનનો કમી છે તેથી તેની સાથે દાળ ઘી વગેરે લેવા જોઈએ.

નવા ચોખા ખાવા સારા નહિ; જૂના થવા દબને એટલે એકાદ વર્ષ રાખીને ખાવા જેમ ચોખા ઉચી જાતના તેમ તેને વધારે જૂના થવા દેવા જોઈએ. વહાણમાં લઈ જતા કેટલીવાર અકસ્માતથી ચોખા ભીંજાય છે અગર બેજવાળી જગામાં રહેવાથી તે બીના થાય તો તે પટાઈને બગડી જાય છે અને ખાવા જોગ રહેતા નથી. ગરીબ લોકો ખાવા ચોખા

સોધા મળવાથી ખાય છે, અગર મીઠામ્મ ખનાવનાર તેનો આટો વાપરે છે, પણ તે ખાનારને ઝાડો તથા ચુક થઇ આવે છે. કાદરા બગડી જાય છે તે ખાવામાં આવે તો નીશા અને આચકી થઇ આવે છે. ઘઉંના આટામાં ધણીવાર ખીજા હલકા ધાન્યનો આટો ભેળવવામાં આવે છે. બજારમાંથી આટો આપ્યો હોય તે સોજો અને ભેળ વિનાનો છે એમ નપાસી લેવો ને તેને ચાળીને સાફ કરવો. તે જો જૂનો, ખોરા ખાવાવાળો હોય તો વાપરવો નહિ. બહુતર રસ્તો એ છે કે અનાજ મગાવી ઘેર દળાવીને તેનો આટો વાપરવો. દાણો સળેલો હોય નહિ તેની સલાખ રાખવી.

આ દેશમાં મુસલમાનાદિ કેટલાક વર્ગ માસનો આહાર કરે છે, તેમાં પોષણકારક ભાગ કેટલો છે તે આગળ આપેલા કોષ્ટકમાં દર્શાવ્યું છે, તેમાં સ્ટાર્ચ અને સાકર હોતા નથી ખોરાક તરીકે એકલું માંસ ચણાના કરતા ઉતરતું હોવાથી માસની સાથે રોટલી વાપરવીજ જોઇએ કેમકે તેમાં સ્ટાર્ચ અને સાકરનો ભાગ આવે છે અહીં એટલું કહેવાની જરૂર છે કે માસમાં તરેહવાર જતું નીપજે છે. ને તે જલદીથી સડે તેથી તે ખરીદવામાં તથા પકવવામાં બહુ કાળજી રાખવી. તળાવડીમાંની માછલી ઉપયોગમાં લેવી નહિ તેમજ વાસી અને સડેલી વાપરવી નહિ. સડેલી અથવા વાસી માછલી તેમજ માંસ દુર્ગંધ ઉપરથી સહેજ ઓળખાઇ આવે છે. સડેલી માછલી ખાવાથી કાલેરા ને મરડા જેવા વ્યાધિ થાય છે સુકી માછલી વાપરવામાં બહુ જોખમ છે માટે તેનો ઉપયોગ કરવો નહિ.

તેલ અને ચરબી સારા સોજા વાસણમાં રાખવા. ઘી જો સાફ હોય તો ૬ થી ૧૨ માસ પર્યંત બગડતું નથી, પાણી જો તેમાં પાણી અગર ખીજો ભેળ હોય તો ખોરૂ થઇ જાય છે

ચોખ્ખું દૂધ મેળવવું અગત્યનું છે અને આ દેશમાં નઠારા દૂધને લીધે થતી માદગી તથા મૃત્યુનું અતુમાન થઇ શકતું નથી ગાય અને ભેંસ માટે સાફ રહેકાણું. ચોખ્ખું ખોરાક અને સલાખની બાબત બહુ અગત્ય ધરાવે છે. કેટલાક લોકો વ્યાધિનું મૂળ જેમકે ક્ષય, ડીફ્ટેરિયા-રાતો તાવ ટાઇફોઇડ તાવના સૂક્ષ્મ જતું-દૂધમાં, કોઇ કોઇવાર મળી આવે છે, દૂધ વાળાના અજ્ઞાન, બેક્ટેરિયા અને ટોરની આસપાસની ગદગદીને લીધે, દૂધ દોષિત થાય છે. અલગત કેટલીકવાર દૂધવાળાને લાથી દૂધ આપ્યા પછી પણ તેમાં એવા દોષ દાખલ થઇ શકે છે. દૂધની ગાયને કેટલાક વ્યાધિ

થાય છે ને તે વ્યાધિ તેવી ગાયનુ દૂધ વાપરનારને થાય છે, દેારને અથવા તેના રખેવાળને એવી વ્યાધિ હોય તેનું દૂધ વાપરવું નહિ ગાય, બેસના વ્યાધવાના સ્થળમા ગંદકી થવા ન દેવી તથા તેવી ગંદકી હોય ત્યા દોહેલું દૂધ પડી રહેવા ન દેવું. અસ્વચ્છ વાસણુમા દૂધ દોવું નહિ. દૂઝતા દેારને ઓખર કરવા દેવું નહિ, તેમજ તેનું દૂધ વધારવાના હેતુથી તેને અયોગ્ય ખોરાક આપવો નહિ. દૂધમા પાણી, આટો, ખાર વગેરેનો ભેગ કરવામા આવે છે તે વિષે સાવચેતી રાખવી. ઉપર જણાવેલા કારણથી દૂધ ખાનારને વ્યાધિની ઉત્પત્તિ થવા સંભવ છે. દૂધ નઠારી હવાનું જલદી શોષણ કરી લે છે તેમજ વ્યાધિના જતુની વૃદ્ધિને તે અનુકૂળ આવે છે. દૂધ ખરીદ કરતી વેળા તેની સ્વચ્છતા વિષે કાળજી રાખવી એટલુંજ નહિ પણ ધરમા તે બગડે નહિ અગર દોષિત થાય નહિ તે વિષે પૂરતી ફિકર રાખવી. દૂધમા પાણીનો ભેગ કરવામા આવે ત્યારે તેની પોષણ શક્તિ પ્રમાણુમા ઘટે છે અને મેળવેલું પાણી જો મલીન હોય તો તેનું જોખમ વધે છે. દૂધને હમેશ ઉકાળીને વાપરવાનો નિયમ ઉત્તમ છે. ઉનું કરવાથી દૂધમા વ્યાધિજન્ય જતુનો નાશ થાય છે તથા તે જલદી બગડતું નથી. દૂધને ઉનું કરીને સોજા ઢાકેલા વાસણુમા ભરી ઠંડી જગામા રાખવું.

કેટલાક પ્રકારના વિલાયતી ખોરાકના ડાયા આવે છે તે કેટલીકવાર સડેલી સ્થિતિમા જોવામા આવે છે. તે ખાવાથી ઝાડો, ઉલટી અને ચૂક વગેરે વ્યાધિ થાય છે. એવા ડાયાના તળીઆ ખોટુંજા ખાડાવાળા હોય તો તે માહેલો ખોરાક સારી સ્થિતિમા છે અને તળીઆ ઉપમેલા હોય તો અદરનો ખોરાક બગડેલી સ્થિતિમા છે એમ સમજવું.

સોડા અને લેમનેડ આદિ હારવાળા પાણી બજારમાં મળે છે તે વાપરવા નહિ કેમકે તેનું પાણી સ્વચ્છ હોવાની ખાતરી હોતી નથી, માટે ઉનાળાની તરફ સારું ઠંડી ચાહ અથવા સ્વચ્છ પાણીમા થોડો લીંઝુનો રસ અને સાકર મેળવી વાપરવું. બહેતર છે કે મીઠાઈ અને મુરખા બજારમા ખાત્રીદાર હાલતમા ન મળે તો ઘેર બનાવી વાપરવા સલાહકારક છે. અતિ આહારથી બહુ હાની થાય છે. તે અનાજ હજમ થતું નથી અને પેટમાં સડે છે, તેમાથી વાયુ પેદા થાય છે તેથી કબજિયાત, ઝાડો, ઉલટી, સુસ્તી અને માથાનો દુખાવો થાય છે અતિ આહાર પછી શરીરને કરી કસરત ન મળે તો વિશેષ હાનિ થાય છે, તેથી કલેજ અને આતરડા મદ પડે છે તેમજ



જવર અને મધુ પ્રમેહ આદિ વ્યાધિ થાય છે. જમતી વખત બે કોળિયા ઉંચા ઉઠેલુ એ તન્દુરસ્તીના રક્ષણની ચાવી છે. અચ્ચાં તેમજ આબરો માટે ખોરાકની તજવીજ કેમ રાખવી તે હવે પછી કહેવામાં આવશે. તન્દુરસ્તીના ખોરાક માટે સાધારણ કેવા નિયમ રાખવા તે દર્શાવી આ પ્રકરણ પૂરું કરવામાં આવશે.

૧ એકની એક ચીજ દરરોજના ખોરાકમાં આવવી ન જોઈએ. હમેશા ખોરાકની મેળવણી તથા તરેહમાં ફેરફાર કરવો. ખોરાકમાં તેની તે ચીજ હમેશા વાપરવાથી કદાચ આરોગ્ય સ્થિતિમાં કંઈ નુકશાન ન જણાય તોપણ તેને લીધે વ્યાધિની સામે ટકર લેવાની શક્તિ કમી થાય છે અને વ્યાધિમાં શરીર વહેલુ નખાય જાય છે. શાક લાજી અને લીલો મેવો દરરોજ વાપરવો, લીલો મેવો પાકો હોવો જોઈએ. કાચો અથવા ઉતરી ગયેલો ન જોઈએ. મેવો ઋતુ અનુસાર જમતી વેળા લેવો. અનિયમિત વેળા ખાલી પેટે ન લેવો.

૨. ખોરાક દરરોજ બે અગર ત્રણ વખત નિયમિત વખતે લેવો. સવારનું જમવાનું બહુ મોડું ન કરવું કેમકે તે કામ કરવાનો વખત હોય છે અને ખાલી પેટે કામ બરાબર થતું નથી ખાલી પેટે વિશેષ કામ કરવામાં આવે તો થાકને લીધે ભૂખ મરી જાય છે તથા ટાઢ અને તાવ આવે છે. કેટલાક હિંદુ લોકો બપોરના એકજવાર જમે છે. બીજવાર ખાતા નથી. એ રીવાજ સારો નથી. બપોરના તેમને બહુ ભૂખ લાગે છે અને બંને ટકનો ખોરાક એકી વખતે અને જલદી ખાઈ લે છે. તે પૂરો ચાવતા નથી. એવો ખોરાક બરાબર હજમ થતો નથી અને તેથી આતરડાં અને કલેજના વ્યાધિ થાય છે. સવારનો બધો વખત ભૂખ્યા રહેલું અને રાતનો તમામ વખત તેવોજ કાઢવો એ નઠારી ટેવ છે અને તેથી નબળાઈ વગેરે વ્યાધિ થાય છે.

૩. ખોરાક હળવે હળવે અને થોડો થોડો ખાવો. દાંત શોભાની ખાતર નહિ પણ કામની ખાતર પ્રભુએ આપેલા છે. વળી મોઢાનો રસ ખોરાક-માના સ્ટાર્ચને હજમ કરે છે અને સ્ટાર્ચ એ આ મૂલકમાં મુખ્ય ખોરાક છે. માણસની હોજરી પછીની હોજરીની પેઠે કચરનારો સંચો નથી. ખોરાકને કચરી એક સરખો કરી જઠરસની ક્રિયાને ચોગ્ય કરવા માટે દાંત અને જડાની મદદ જરૂરની છે. જો દાંતની પાસે બરાબર કામ લેવામાં આવે તો ધણીકવાર વૈદ્યની દવા લેવી મટે તેનો અનુભવ હરકોઈ લઈ શકે. જેને જલદી ખાવાની ટેવ પડી હોય તે મટાડવાને ધીરજ તથા વખત જોઈએ છીએ.

૪. ખોરાક સાથે માત્ર પાણી પીવું. દારૂનો ઉપયોગ ઔષધમાંજ કરવો. ખોરાક તરીકે અગર શોખની ચીજ સમજીને તો વાપરવાથી ધણુકરીને ગેરફાયદો થાય છે. તેનાથી કેટલીકવાર થોડું અને કેટલીકવાર ઘણું નુકશાન થાય છે. પાણી જમ્યા પછી પીવું. જમ્યા પહેલાં અથવા જમતા જમતા વધારે પાણી પીવાથી જઠરસ પાતળો પડી જઈ હજમીયતમાં ખામી આવે છે. તડકામાં ફર્યા પછી બહુ તરશ લાગે ત્યારે ઘણુ અને વિશેષ ઠંડુ પાણી પીવાથી કોઇવાર નુકશાન થાય છે, માટે થોડું પાણી પીવું અને પાણીના કાગળા કરવા એટલે તરશ મટશે. કેટલાક લોક અપવાસ કરીને ફરાળમાં કાચા ફળ વાપરે છે અને પાણી ઢીંચે છે તેથી માંદા પડે તેમાં નવાઇ શી ? કામથી અથવા ચાલવાથી થાક લાગ્યો હોય ત્યારે ચા પીવાથી હુશીયારી આવે છે. જ્યાં પાણીની સ્વચ્છતા વિષે શક હોય તેમજ જ્યાં તેને સ્વચ્છ કરવાના સાધન ન હોય ત્યાં પાણીનો ચા બનાવી પીવો એ સલામતી ભરેલું છે.

૫. રસોઇ કરવામાં સલાળ અને સ્વચ્છતા જાળવવા. રાધવાનાં તમામ તપેલા વગેરે વાસણો માણીને સાફ રખાવવા તથા તે બરાબર કલ્પ વાળા રાખવા. રાધ્યા પછી ઠામ સાફ કરી ગરમ પાણીથી વીંછાળીને ખુણા રાખવા. રાધણીયામાં કચરો અને એઠવાડ રહેવા દેવો નહિ, અને બધું વાળી ઝાડીને સાફ રાખવું. રાધવામાં કાળજી અને હુશીયારી રખાવવી. સારી સ્વાદિષ્ટ અને પકવ રસોઇ જમવાથી થતા સતોષ, સ્પુરતા અને તૃપ્તિની સાથે કાચી નઠારી બેસ્વાદ રસોઇ જમવાથી નીપજતા અસતોષ, આજસ અને અતૃપ્તિની સાથે મુકાબલો કરવાથી રસોઇ ઉપર ખરચેલી સંભાળ અને કાળજીની કિંમત સમજાશે. જમવા પહેલાં તથા જમ્યા પછી થોડો વખત આરામ લેવાની જરૂર છે. આરામ લેવો એટલે સ્થૂ જવું નહિ પણ મન અગર તનથી જે કામ કરવાનું હોય તેમાંથી થોડો વખત વિશ્રામ લેવો. નિદ્રામાં પાચન ક્રિયાનું કામ ધીમું ચાલે છે એટલા માટે જમીને તરત સ્થૂ જવું નહિ. આરોગ્ય માણસને સૂવાનો સમય માત્ર રાતનો છે. રાધવાથી એટલે ખોરાકને ઉકાળવા, શેકવા, તળવા છતાં ક્રિયાથી કંઇજ ખોરાક નરમ થાય છે અને તે સહેલાઇથી હજમ થાય છે. રાંધીને ખોરાક તૈયાર કરવામાં જેટલી કાળજી રખાય તેટલી ઓછી સમજવી. કેમકે સારો રાધેલો ખોરાક સ્વાદથી સારી પેઠે ખવાય છે. શરીરને પુષ્ટિ મળે છે ને

એટલુંજ નહિ પણ તેથી વાયુ અને અણુના કેટલાક કટાણો આપતા વ્યાધિની ઉત્પત્તિનો અટકાવ થાય છે.

આ દેશના રહીશને જોઈતા ખોરાકનું કોળક આપેલું છે, તે યૂરોપના રહીશ માટે જોઈતા ખોરાકને સર્વાંશે લાગુ પડતું નથી. સામાન્ય કામ કરનાર એક દેશી તથા એક યુરોપીઅનને જોઈતા ખોરાકના પ્રમાણમાં શું ફેર રહે છે તે નીચેના આકડાથી જણાશે

|                        |                   |
|------------------------|-------------------|
| સુમારે દોઢસો રતલ વજનના | તેવા દેશીને દરરોજ |
| એક યુરોપીઅન તરફ માણસને | જોઈતો ખોરાક.      |
| દરરોજ જોઈતો ખોરાક      |                   |

|           |       |       |
|-----------|-------|-------|
|           | ગ્રેન | ગ્રેન |
| નાઇટ્રોજન | ૩૧૬.૫ | ૨૮૧.૪ |
| કાર્બોન   | ૪૮૬૨  | ૫૮૭૪. |

ઉપના આકડા ઉપરથી જણાય છે કે યુરોપીઅનને નાઇટ્રોજન અને દેશીને કાર્બોન વધારે જોઈએ છીએ. તે તફાવતનું કારણ તેમની જાતિ શરીર અને હવા ઇત્યાદી ઉપર આધાર રાખે છે. દેશી માણસના સરાસરી વજન કરતાં યુરોપીઅનનું સરાસરી વજન ૧૭ થી ૧૮ શેર વધારે હોય છે અને તેથી તેને વિશેષ ખોરાકની જરૂર છે. યુરોપીઅન આ દેશમાં આવે એટલે આ દેશને અનુસરતો ખોરાક તેને લેવો જોઈએ એમ કેટલાક ધારે છે પરંતુ અસલની ટેવને લીધે યુરોપીઅન પોતાના ખોરાકમાં એટલો ફેરફાર કરી શકતો નથી. દેશી માણસ જેટલો ધાન્યનો ભાગ તે જીરવી શકે નહિ, તેમજ તેના જેટલું મરચું, મસાલો પણ ખાઈ શકે નહિ, વળી તેની તેની રહેણી દેશીના જેવી હોતી નથી અને દેશી માણસ ખાય છે તેના જેટલું ધાન્ય લીધા વગર મરચું, મસાલો તેના જેટલા ખાય તો આતરડા કે કલેજાનું દરદ ઉત્પન્ન થાય. એટલા માટે દરેક મનુષ્યે પોતાની જાતિ, વશપરપરાની ટેવ, પોતાના દેશના આબોહવા અને શરીરના બાધાને અનુસરી ખોરાકનું ધોરણ રાખવું અને કામ ધંધો અને આસપાસના સંજોગને લક્ષમાં લઈ તેમાં જોઈતો ફેરફાર કરવો. કામ ધંધો અને જીવગીના બીજા સંજોગ એવા તરેહવાર હોય છે કે ખોરાકને માટે ચોક્કસ નિયમ બાંધી શકાય નહિ, જેમકે ઓશીસમાં બેશીને કામ કરનાર કારકૂન જો એક મહેનતુ એન્જન હાકનારના ખોરાક પ્રમાણે ખાવા લાગે તો તે હજીય થશે નહિ. શરીરના શ્રમ તથા શરીરની ગરમીની ઉત્પત્તિના પ્રમાણ-

મા ખોરાક લેવો પડે છે. વાતાવરણની ગરમી ઉચી હોય તો શરીરની ગરમી ઓછી ખપે છે અને તેથી ખોરાક કમી લેવો પડે છે કેમકે ખોરાકનું એક કામ ગરમી પેદા કરવાનું છે.

વાતાવરણની વધુ ગરમીને લીધે કેટલો અને કઇ જાતનો ખોરાક કમી કરવો તે ચોક્કસ સમજાતું નથી. તેથી મુખ્યત્વે કરી કામના પ્રમાણમા ખોરાકનું ધોરણ રાખવું પડે છે. આજસુ અને બેઠાડુ આદમી વિશેષ ખોરાક લે તો બિમાર પડે. કાંઈ માણસ ઇંગ્લાડમાં જોટલું કામ કરતો હોય એટલુંજ કામ અહીં આ દેશમા કરે તો તેને ત્યાના જોટલોજ ખોરાક જોઈએ, અને જો ત્યાના કરતા અહીં કામ તથા કસરત કમી કરે તો તે પ્રમાણે ખોરાક કમી લેવો જોઈએ શરીરને જે કઇ જણાય તે ઉપરથી લીધેલ ખોરાક અને તેની જાતિનો વિચાર કરવો ખીજી રીતે શરીર આરોગ્ય છતાં ભૂખ ન લાગે તો ખોરાક વિશેષ અથવા ખામીભરેલો હોવાનો સંભવ છે. યુરોપીઅન લોકોએ હિંદુસ્તાનમા આવી માસાહાર ઓછો કરવો અને નાઇટ્રોજનની ખોટ વનસ્પતિના ખોરાકથી પૂરી પાડવી.

દરેક ઓરતે રાધવાની બાબતમાં જોટલી બને તેટલી માહિતી મેળવવી. આ સામાન્ય કામ તેનો એક મોટો સદ્ગુણ થઇ પડશે અને ધરના માણસોની તનદુરસ્તી સલાજનાર તથા સુખ આપનાર સાધન નીવડશે. તે એક મનોહર અને માન આપવા લાયક સ્ત્રીનું કાર્ય છે. રસોઇ સમઘી તમામ કામ અને જવાબદારી જે સ્ત્રી નોકર ઉપર રાખે છે તે પસંદ કરવા લાયક નથી.

જમવા માટે ટેબલપર ધોયેલું કપડું ગિછાવવું અને તેનાપર થોડા ડુલ ગોઠવવા એટલે ગરીબ ખાણું હશે તેમા પણ આનંદ મળશે. ટેબલને ઠેકાણે પાટલા મૂકી તેની આસપાસ અગરજતી મુકની, રાગોળીની વિવિધ વેલ અને ડુલ દર્શાવવા અને તેની સાથે પુષ્પની ગોઠવણ કરવામા આવે તો શોભા અને આનંદ આપશે. પગત જમતી હોય તે વખતે પીરસવાની વાનીઓ ધણી હોય છે અને પીરસવામા વીલળ લાગે છે અને બધા પદાર્થ પીરસાઇ જાય ત્યાર પછી જમવાનું શરૂ કરવાનો રીવાજ છે અને લીધે બધી ચીજો ઠંડી પડી જાય છે માટે જલદી પીરસાઇ જાય તેવા બદોબસ્ત રાખવા જોઈએ.

આ દેશમાં યુરોપીઅન માટે બે ભલામણની: જરૂર છે. એક તો તેણે

દાર પીવે નહિ. માત્ર દવા તરીકે ડાક્ટર સલાહ આપે તો ઔષધ રૂપે તે લેવો. એ થોડો દાર લેવો એ નુકશાનકારક છે કે નહિ તે ચોક્કસ કહેવાતું નથી પણ તેની લેશમાત્ર પણ જરૂર નથી એ નિર્વિવાદ. ઔષધ રૂપે તે એક કિંમતી ચીજ છે. આરોગ્ય સ્થિતિમાં તે કદી વાપરવો નહિ. બીજી ભલામણ એ છે કે તાજે ભાજપાલો અને મેવો વાપરવો અને તે ખોરાક સાથે લેવો. યુરોપખંડમાં એક ખાણું વનસ્પતિ ખોરાકનુંજ પીરસવામાં આવે છે તેવી આદત યુરોપીઅને હિન્દુસ્તાનમાં પણ રાખવી. પાકા ફળ અને મેવો સવારે અથવા બપોરના જમીને લેવો. ખાલી પેટ અથવા રાતના તે લેવા નહિ. ટુકામાં ખોરાક સાદો અને તાજો લેવો, મિતાહાર કરવા અને ચાવીને હળવે હળવે જમવું.

રસોડું, કાઠાર અને નોકરને રહેવાના ધર બગલાના કંપાઉન્ડમાં હોય તેને વખતોવખત તપાસવા અને તેમાં સ્વચ્છતા તથા સફાઈ રખાવવી. જમ્યા પછી રસોડું સાફ કરાવી, ઠામ મંજવી ટુકાણું મુકાવવા.

## પ્રકરણ ૬ ઠંડું.

### કપડાં.

કપડાં પહેરવાના બે હેતુ છે, શરદી તથા ગરમીથી શરીરનું રક્ષણ કરવું. કપડા એ એક વધારાની ત્વચાનો અર્થ સારે છે અને ગરમ લોહી-વાળાં પ્રાણી મનુષ્યની ગરમીનું તે રક્ષણ કરે છે આરોગ્યના સમયમાં કપડાનો ઉપયોગ એટલોજ છે અને તેથીજ કપડું વાપરવામાં આવે તે જોખનો અર્થ સારે એવી બનાવટનું હોવું જોઈએ. કપડા સાદા અને જેને જેવાં ઘટે તેવા જોખમે અને શરીરના સ્વાભાવિક કાર્ય તથા ગતિને અટકાવે એવા ન જોખમે. કેટલાક કપડામાં ગરમ અને કેટલાક ઠંડા ગુણાય છે પણ વાસ્તવિક રીતે જોતા કપડા જેમ ગરમ તેમ ઠંડો ગુણ નથી. તે માત્ર શરીરની ગરમી સાચવે છે અગર જવા દે છે અને તે પરથી તેને ગરમ અગર ઠંડા માનવામાં આવે છે.

આગળ પહેલા પ્રકરણમાં કહેવામાં આવ્યું છે કે ત્વચાનું એક કામ શરીરની ગરમીને નિયમમાં રાખવાનું છે અને કપડા પણ એક વધારાની ત્વચાનું કામ સારે છે, તેથી કપડા પણ તેવીજ રીતે ઠંડી મોસમમાં અને

રાતને સમયે શરીરની ગરમી જાળવે છે અને ગરમીની મોસમમા વધારાની ગરમીને શરીરમાંથી જવા દે છે. શરીરમાંથી ગરમી કિરણપ્રસરણ (Evaporation) વરાળોત્પત્તિ અને (conduction) સ્પર્શ પ્રસરણવડે જૂદી પડે છે. કપડાં પહેરીએ, બદલીએ અથવા કાઢીએ એટલે જૂદા જૂદા પ્રકારે કરી શરીરની ગરમી કમી જતી થાય છે.

એ ક્રિયા શી રીતે ચાલે છે તે જોઈએ. (evaporation) વરાળોત્પત્તિનો દાખલો જોવા માટે એક આગળી પાણીથી ભીંજવીને ખુદી મૂકવાથી જે તરફ પવન આવતો હશે તે તરફનો આગળીનો ભાગ વહેલો સૂકાશે તથા ઠંડો લાગશે. એ પ્રમાણે પાણી ઉડી જાય છે અને ગરમી ઓછી થાય છે. આગળીમાંથી ગરમીથી પાણીની વરાળ થઇ અને તે હવામાં ઉડી ગઇ. એ રીતે પાણીની વરાળ થતા ધણી ગરમી ખપી જાય છે. જેમકે પદર ટીપા પાણીની વરાળ થતા જેટલી ગરમી ખપી જાય છે તેટલી ગરમીથી અઢીશર પાણીને બે ડીઝી ગરમી આપી શકાય. બીની આગળીને અખતરો ચોમાસાની ઋતુમા થાય નહિ. કેમકે હવા, પાણીની વરાળથી તે વખતે ભરપૂર હોય છે એટલે તે વિશેષ વરાળ ગ્રહણ કરતી નથી અને આગળી ઠંડી થતી નથી. તેજ રીતે શરીરને વિષે બને છે. કિરણપ્રસરણ (Radiation) અને સ્પર્શ પ્રસરણ (conduction) ઠંડા દેશની માફક આ દેશમાં કામે લાગતા નથી અને આપણા શરીર ઠંડા થવાનો આધાર આ દેશમા મુખ્યત્વે (Evaporation) વરાળ થવા ઉપર છે. પહેલા પ્રકરણમા શરીરના પરસેવા સંબંધી વર્ણન આપેલું છે તે ઉપરથી સમજાશે કે હિંદુસ્તાનના ધણા ભાગમા વરસાદના દિવસોમા ધણે કઠારો અને અકળામણ થાય છે કેમકે તે વખતે પરસેવાની વરાળ છૂટવાથી થઇ શકતી નથી.

કિરણપ્રસરણ (Radiation) થી એક ગરમ પદાર્થ પોતીકી ગરમી આસપાસના ઠંડા પદાર્થને આપી દે છે. શિયાળામા ઓરડામા સગડી કરી બારણાં બંધ કરવામા આવે તો આખા ઓરડામા ગરમી પ્રસરે છે, તે કિરણપ્રસરણનો પ્રતાપ છે.

સ્પર્શ અથવા સંબંધથી ગરમી વહે તેનું નામ સ્પર્શ પ્રસરણ. (conduction) લોહના ખીલાનો એક છેડો તાપમાં મૂકીએ તો તેથી થોડીવારમાં બીજો છેડો ગરમ થાય છે. આપણા શરીરમાંથી તેજ રીતે ગરમી હવામાં જાય છે. શરીરના સંબંધની હવા ઠંડી હોય તે શરીરની ગરમીથી

ગરમ અને હલકી થાય છે એટલે તે ઉંચે ચઢે છે અને ખીજી ઠડી હવા શરીર પાસે આવે છે, તે પછી ગરમ થાય છે અને તે પ્રમાણે કામ ચાલ્યા કરે છે જેમ હવા વધારે ઠંડી અથવા વધારે વેગમા હોય તેમ શરીર-માથી વધારે ગરમી જાય છે, તેટલા માટે ઠંડા અને પવનવાળા દિવસે પખાની જરૂર રહેતી નથી, પણ ગરમીને ઉકળાટને દહાડે પખાની ગરજ પડે છે. વળી જ્યારે ગરમ પવન ચાલતો હોય ત્યારે તે તેટલીજ ગરમીના શાત પવન કરતા વધારે ઠંડા લાગે છે કેમકે ગતિથી વધારે હવા શરીરના સંબંધમા આવે છે અને શરીરની વધારે ગરમી લઇ જાય છે પખો જતે ગરમી ઓછી નથી કરતો પણ માત્ર હવાને ગરમીમા મૂકે છે ને તેથી આપણને ઠંડક લાગે છે. જો હવામાં ભિનાશ ન હોય તો જેમ વધારે પવન ચાલે તેમ વધારે વરાળ થાય, અર્થાત્ પખાથી વરાળ થવાને ઉત્તેજન મળે છે. આ દેશમા હવા ગરમ અને ભીની હોય ત્યારે શરીરની ગરમી ઓછી થઇ શક્તી નથી તેથી બહુ બહારો થાય છે અને તે સમયે છાયા તથા પખાથી વિશ્રામ મળે છે. છાયામા હવા ઠડી હોય છે એટલુજ નહિ પણ તડકા અને ઢાયાનો ગરમીના તફાવતને લીધે હવામા ગતિ આવે છે. ઠડી અને ગરમ હવાના વજન અને ડિયાઇમા તફાવત રહે છે અને તે મેળભેળ થઇ સરખા થવાને તત્પર થાય છે એટલે હલે છે, અર્થાત્ પવન આવે છે. ગરમીના દિવસમા કોઇ ઝાડની છાયામા જતા ઠંડા પવન આવે છે તેનું કારણ એજ છે. જ્યારે હવા બહુ ગરમ હોય અને બહાર એકસો વીસથી ચાલીસ ડીગ્રી સુધીનો તડકો હોય ત્યારે પખો ચલાવવાથી હવા શરીરની ગરમી લઈ જતી નથી પણ શરીરના પરમેવાની વરાળ જલદીથી થાય છે અને તેથી ઠંડક નીપજે છે, પણ જો હવા સૂકી હોવાને બદલે ભીની હોય તો વરાળ થતી નથી અને અકળામણ થાય છે. બકા-રાનો આધાર હવાની ગરમી ઉપર નથી એટલે તેની ભીનાશ ઉપર છે, તેથી હવાની વાસ્તવિક ગરમી આપણી લાગણી ઉપરથી વર્તી શકતી નથી એટલે હવા સહેજ ગરમ હોવા સાથે બહુ ભીનાશવાળી હોય તો તે ધણી ગરમ અને અકળામણ આપનારી થઇ પડે છે. મકાનમાથી હવાની ભીનાશ જો કમી કરવામા આવે તો તેના પ્રમાણમાં મકાનમાં ઠંડક રહેશે.

કપડા શરીરની ગરમી સાથે એવો સંબંધ ધરાવે છે કે કપડાને લીધે શરીરની ગરમીને હવા પરભારી લઇ જતી નથી; પણ શરીરમાથી ગરમી પ્રથમ કપડામાં જાય છે અને તેના દરેક પડમાં થઇને છેવટ ઉપરના પડ-

માથી હવામા જાય છે, અર્થાત્ કપડા શરીરમાંથી જતી ગરમીને તદ્દન અટકાવી શક્તા નથી પણ તેને જતા ધીમી પાડે છે અને નિયમમા રાખે છે. તેમ બહારની ગરમીના શરીરમા થતા પ્રવેશને નિયમમા રાખે છે, તેથી બહારની ગરમી શરદીને ધ્યાનમા લઇને કપડાની જાતિમાં ફેરફાર કરવા જાઇએ.

ગરમી વાહક પદાર્થના બે વિભાગ છે. ધાતુ આદિ ચીજ જે જલદીથી ગરમી વહી જાય તેને ઉગ્ર ગરમીવાહક કહે છે અને કાષ્ઠાદિ ચીજ જે ગરમી વહેવારમા તત્પર નથી હોતા તેને મંદ ગરમીવાહક કહે છે. ઉન ગરમીવાહક નથી, તેથી કપડા બનાવવા માટે તે સરસ ગણાય છે, કેમકે તે શરીરની ગરમી સાચવી રાખે છે. ૩ અને શણુ ગરમીવાહક છે અને ઉનના કરતા તેમની મારફત બમણી ઝડપથી ગરમી વહી જાય છે, તેટલા માટે ઉનાળામાં ૩ કે શણુના કપડા અને શિયાળામા ઉનના કપડા પહેરવામા આવે છે.

૧. અગ્રેજ લેન્ડો શિયાળા તથા ઉનાળા બન્ને ઋતુમા ઉનના કપડા પસંદ કરે છે; કેમકે જેમ ઉનાળામા બહારની ગરમીને તે શરીર પર પ્રવેશ થવા દેતા નથી તેમ શિયાળામા ગરમીને બહાર જવા દેતા નથી.

૨ ધોળો રંગ કપડા માટે પસંદ કરવો અને તેથી ઉતરતો શીકા ખીળો રંગ ગણવો. કાળો રંગ પસંદ કરવો નહિ કેમકે ધોળા કરતા કાળો રંગ બમણી ગરમી શોષણુ કરે છે. કાળા અને ધોળા રંગ વચ્ચે આ તફાવત ફક્ત સૂર્યના તાપમા હોય છે. જાયામા એવો તફાવત નથી હોતો, એટલે દિવસે તાપમાં જતા કાળુ કપડુ પહેરવુ નહિ. ઘરમા ગમે તે રંગનુ કપડુ સરખુંજ છે ધોળા કપડા કરતા કાળું કપડુ વધારે જલદીથી વાસને ગ્રહણુ કરે છે. તેમજ ૩ અને શણુના કપડા કરતા ઉન વાસને વધારે જલદીથી શોષી લે છે, તેથી સફેદ રંગના કપડા વધારે સારા ગણવા

૩ બીનાશ ચૂસી લેવાના ગુણુ ઉપર કપડાની પસંદગીનો એક આધાર છે. તે બાબતમા પણ ઉન પહેલો નંબર ગણાય છે. શણુ તથા રૂના કરતાં તે શરીરના વધારે પરસેવાને ચૂસી લે છે અને તેમાથી જેમ જેમ વરાળ થાય તેમ તેમ તેમ ઠંડક થાય છે. આ ઠંડક ત્વચાને ન લાગતા ઉનના કપડાને લાગે છે કેમકે વરાળ તેમાથી થાય છે, જેથી કરી ઉન પહેરનાર આદમીને શરદી થતી નથી. ૩ અથવા શણુના કપડા ઉનના કપડા જેટલો પરસેવો જીરવી શક્તા નથી એટલે બીના થાય છે. ચામડી પણ બીની



રહે છે અને તેની વરાળ થતાં ઉત્પન્ન થતી ઠંડકને લીધે શરીરને શરદી થાય છે.

૪. ફલાલીન હિદ્રમય છે અને રૂના કપડાના તાંતણા કરતાં તેના તાંતણા વચ્ચે વધારે માર્ગ રહે છે, તેમાંથી હવા જઈ આવી શકે છે. તાજી હવા ત્વચાને બહુ ઉપયોગી છે. ફલાલીનની માફક હવા પણ ગરમીવાહક નથી. હવા આરપાર જઈ ન શકે એવો ડગલો જેમકે ઓછા કલોથનો પહેર્યો હોય તો તે બહુ અકળામણ કરે છે.

૫. ફલાલીન કરતાં રૂ અને શણના કપડા જલદી બીજાં જાન્ય છે એટલે વરસાદમાં પણ ફલાલીન જેવા તે ઉપયોગી નથી.

૬. મેલેરિયાથી બચાવ કરવામાં પણ ફલાલીન વધારે સરસ ગણાય છે. ફલાલીન મોઢી છે, ચામડીને ખૂંચે છે અને શરીરનો પરસેવો ખાંધને તે મેલી અને અસ્વચ્છ થાય છે એટલી બાબત તેની વિરુદ્ધ જાય છે. ફલાલીનના મૂલ્ય વિષે અહીં વિશેષ કહેવાની જરૂર નથી. તે પહેરવાની ટેવ રાખ્યાથી તે પછી ખુશતી જણાતી નથી. પરસેવા તથા મેલને તે ચૂસે છે તેટલા માટે રૂનાં કપડાની માફક તેને વારંવાર ધોઈને બદલવી જોઈએ.

અદરનું કપડું દરરોજ બદલવું બહારના કપડા અગત્યના જણાય તે પ્રમાણે બદલવા.

ઉપરની હકીકત ધ્યાનમાં લીધા પછી કપડા વિષે વધારે વિવેચન કરવા જરૂર નથી. આ દેશમાં રંગીન કપડા પહેરવાનો બહુ રીવાજ છે. ઓરત અને બચ્ચાઓ તો બહુધા રંગીન કપડાં પહેરે છે. તે રંગમાં ઝેરી વસ્તુ ન હોય તેટલી જ માત્ર સાવચેતી રાખવાની છે. કેટલાક રાતા પીળા રંગમાં સોમલ આવે છે. બહુ રાતા, લીલા, પીળા, ચળકતા રંગને બદલે સાદો રંગ પસંદ કરવા જોગ છે.

ત્વચાને લગતું કપડું ફલાલીનનું વાપરવું. ગરદનથી તે લગભગ ગોઠવણ સુધી ફલાલીનનું પહેરણ પહેરવું. ઉપરના ફલાલીનના જે ગુણ દર્શાવ્યા તે ઉપર લક્ષ આપતા બધી ઋતુ અને સર્વ સમયને માટે ફલાલીન પહેરવામાં જેટલી સલામતી છે તેટલી બીજા પ્રકારના કપડામાં નથી. આ દેશમાં ઋતુને અનુસરીને ગરમી અને ઠંડીમાં મોટા ફેરફાર થાય છે, એટલું જ નહિ પણ દરરોજ સાધારણ દિવસ ને રાત્રી વચ્ચે વીશ ત્રીશ કે વખતે ચાળીશ ડીગ્રીની ગરમીનો ફેર હોય છે અને એવા મોટા ફેરફારને લાગુ પડે એવું ફલાલીન સિવાય બીજું કોઈ જાતનું લગડું નથી. ફલાલીન પહેરવા માટે

પાતળું જોઇએ. તે બહુ જડું અને ખુંચે એવું ન જોઇએ. ફલાલીનના ઉપર પહેરવાના કપડામાં ઋતુ અને વખતને અનુસરી ફેરફાર કરવો. ગરમીની મોસમ અને બપોરની વખતે પાતળા અને સફેદ કપડા પહેરવાં અને ઠંડી ઋતુમાં તથા સવારે અને સાંજે ઘટે એવાં જડા અને ગરમ કપડા પહેરવા. કપડાની તરેહ અને સીલાઇન: નમૂના તરેહવાર હોય છે અને તેની પસંદગી પ્રત્યેક માણસની અભિરુચિ ઉપર રહેવી જોઇએ. કારણ કે તે વિષે કશો નિયમ બાધી શકાય તેમ નથી. ફલાલીન અગર ગરમ કપડાં એક ઉપર એક એમ વધારે પહેરવા નહિ, કેમકે તેથી હવા અને પરસેવાનો અટકાવ થશે. એકલા ઉનને બદલે ઋતુને અનુસરી અડધી ઉનના કપડા વાપરવાને હરકત નથી કપડા બેવડા પહેરવા, એક અદરતું તે ફલાલીનવાળું, અને બીજું બહારનું તે ર અગર શાળુનું. કપડા તગ પહેરવા નહિ હાથ, પગ કમર અગર ગરદન વગેરેપર કપડા બહુ ખેંચીને બાધવા નહિ જોઇએ. કપડા તગ બાધવાથી લોહીના ફરવાને હરકત થાય છે તેમજ છાતી અને પેટની અદરના અવયવ છૂટથી ફરી શક્તા નથી એટલે કલેજા આતરડા અને ફેફસાના કામમાં પ્રતિબંધ વગેરે થાય છે. કપડા મોકળાં રહેવાથી તેની અને ત્વચાની વચ્ચે હવાનો એક થર રહે છે તે આરોગ્યની ખાતર રહેવાની જરૂર છે. હવા ગરમીવાહક ન હોવાથી શરીરને બહારની ગરમી કે શરદી સહેજ અસર કરી શક્તી નથી. ત્વચાને હવાની જરૂર છે. કપડું બહુ તગ પહેર્યું હોય તો ત્વચાના કાર્બને હરકત પહોંચે છે. વળી પરસેવા તથા મેલથી તે જલદી અસ્વચ્છ થાય છે, માટે તગ કપડા પહેરવા નહિ. ખૂટ અગર જોડા પણ પગને તગ લાગે એવા ન પહેરવા

કપડા તગ ન જોઇએ તેમજ કેટલાક લોકમાં છૂટું કપડું ઓઢવાનો રીવાજ છે તેના છેડા હાથવતી પકડી રાખવા પડે છે. તેવો છૂટો પહેરવેશ પણ ન જોઇએ.

રાતે પહેરવાના અને દિવસે પહેરવાના કપડા જુદા જોઇએ. દિવસના કપડા રાતે બદલાવીને ખુદ્દી હવામાં મૂકવા. રાતના બદ્યાન અને પાય-જામો રાખવા. બદ્યાન સિવાય ખુદ્દી અગે સૂવું નહિ ઓઢવાના કપડાને ભરોસે અગ ખુદ્દી રાખવું નહિ કેમકે ઓઢેલું કપડું નિદ્રામાં ખસી જાય તો બદને ખુદ્દી પડી રહે. આગલી રાતે ગરમી હોય પણ પાછલી રાતે ઠંડક અને શરદી જણાય છે અને ખુદ્દી છાતી કે પેટ ઉપર તે જલદી અસર કરે છે.

મિજાનું છેક ખૂણામાં નહિ રાખવું તેમજ બારીના મોઢામાં પવનના ઝપાટામાં ન રાખવું. મોં અને હાથ ખુદ્ધા રાખી છાતી સ્પર્ધી ઝાઢીને સવું. સતી વેળા મોં ઉપર ઝાઢી લેવું નહિ. માથું હમેશાં ઠંડુ રહેવું જોઈએ અને માથા ઉપરના કેશ ગરમીવાહક ન હોવાથી તેને સહેજ ગરમી ઠંડી લાગતી નથી. માથાનું ધન હલકું રાખવું. તગ અગર વજનમાં ભારી રાખવું નહિ. કપાળ, લમણા અને ગરદનનો ભાગ ઢાકવો જોઈએ. સૌ કાંઈએ ખાટલા ઉપર સવું અને જેને મેડીવાળું ઘર હોય તેણે ઉપરની મેડીમાં સવું. બની શકે તેને મચ્છરદાની વાળા પત્ર ગમા સવું. બચ્ચાઓ માટે પણ મચ્છરદાની હોતી જોઈએ.

બહાર ફરવાથી કે કસરતથી અંદરનું પહેરણ ભીંજાણું હોય તે ઘેર જઈને બદલી નાખવું, કેમકે બહારની ગરમીમાં તેમાંની ભીનાશની વરાળ થઈ જાય પણ ઘરમાં તેટલી ગરમી ન હોવાથી વરાળ થતી નથી અને ભીના પહેરણથી શરદી થવા વડી રહે છે.

ઓરત અને બચ્ચાના હાથ પગમાં મોટા જડા વજનદાર દાગીના ઘાલવા નહિ. કપડાને ધોઈને ધોળી તેપર આર ચડાવે છે તે નાપસ દ કરવા જોગ છે, કેમકે આર ચડાવવાથી કપડાના છિદ્ર બંધ થઈ જાય છે, દુકામાં કપડા પૂગના મોકળા અને સ્વચ્છ રાખવા. પોતાની આંખ પર ખાતર, શરીર જેવા રતની સભાળ ખાતર, સાગ અને સ્વચ્છ કપડાં પહેરવાની દરેક સ્ત્રી પુરૂષની દૃઙ છે.

## પ્રકરણ ૭ મું



### આરોગ્યતા અને સ્વચ્છતા.

#### પોતાની આરોગ્યતા.

પોતાનું શરીર આરોગ્ય રાખવા માટે પ્રત્યેક માણસે કેમ વર્તવું તેની સૂચના અહીં આપવાની છે અને ત્યાર પછી સાર્વજનિક આરોગ્યતા વિષે કહેવામાં આવશે.

આરોગ્યતા જાળવવા માટે ચોક્કસ નિયમ બાંધવા અને તે પ્રમાણે વર્તવું એ મુશ્કેલી ભરેલું છે. તેમજ સર્વ સ્થળે અને સર્વ સમયે સરખાજ નિયમ લાગુ કરવા એ પણ મુશીબત ભરેલું છે. કેમકે માણસ ગમે તેવો તો

પણ કુદરતનું રમકડું છે અને તેથી તેનાથી પોતાની મરજી પ્રમાણે વર્તી શકાતું નથી. આસપાસના સંજોગોને તેણે તાબે થવું પડે છે. માટે પોતાના શરીરની બની શકે તેટલી અને ઘટતી સલાળ રાખવાની દરેક આદમીની ફરજ છે. તેની સાથે એમ પણ કહેવું જોઈએ કે શરીર સાચવવાના સબધમાં બેહદ લક્ષ રાખવું એ અયોગ્ય છે, કારણ કે તેથી કરી પોતાના શરીરના રક્ષણના સંબધમાં વારવાર અધટિત ફિક્કર ઉત્પન્ન થાય છે જેથી શરીરના સબધની ક્ષુદ્રક બાબતો મહત્વવાળી થઈ પડે છે. શરીરની સંભાળ રાખવી એ માણસનું એક કામ છે, તે કાર્ક તેની ફરજનો છેડો નથી.

ખોરાક કામના પ્રમાણમાં લેવો. કામ અને કસરતથીજ ક્ષુધાની તિક્ષણતા વધારવી જમવાનું દરરોજ વખતસર એ કે ત્રણ વખત રાખવું, એકજ વખત પેટ ઠાસીને ભરવું નહિ પણ એ કાળીયા ઉણા રહેવું.

હળવે હળવે બરાબર ચાવીને ખોરાક ખાવો. ખોરાક ખાવાના સમય સિવાય કશું ખાવું નહિ જમવા પહેલાં અને પછી થોડીવાર આરામ લેવો. ખાવાની ચીજ સૌ કાંઈએ પોતાને રચતી અને અનુકૂળ પડતી પસંદ કરી લેવી. હલકા અને સાદા ખોરાક સાથે આરોગ્યતા જેવી મિત્રાઈ ધરવે છે તેવીજ ભારે અને લપકાદાર પકવાન સાથે દુસ્મનાઈ રાખે છે. તાજા શાકભાજી અને લીલો મેવો ખાવા ચૂકવું નહિ તમાકુ અને દારૂનો ત્યાગ કરવો. જો કે તેનાથી કેટલાકને દેખીતો ગેર ફાયદો નથી જણાતો પણ કોઈને તે ફાયદાકારક નથી, અને ઘણાને વહેલું કે મોટું તેનાથી નુકશાન વેઠવું પડે છે.

કસરતની બાબત એટલી મહત્વની છે કે તેને વિશે પૂરતું વિવેચન અહીં થઈ શકતું નથી. કસરતની સાથે યોગ્ય વિશ્રામની બાબત પણ ધ્યાન મા લેવા પડે છે. શરીરના બળનો આધાર કસરત છે એટલુંજ નહિ પણ આખી પ્રજાની જીહોજલાલી અને શરવીરતાનો આધાર કસરત ઉપર છે. કસરતની બાબતમાં સ્પોર્ટ્સની પ્રજાનું ઉદાહરણ ઇતિહાસ વાંચનારાના જાણવા બહાર નથી. જે જે પ્રજા આજસુ અને એશઆરામમાં નિમગ્ન થઈ છે તેને પોતાની મોટાઇને ખોઇને બીજાને તાબે થવાની જરૂર પડી છે. કસરત અને કામથી શરીરના સ્નાયુ કસાય છે, સાધા સરળ રહે છે, હાડકાં મજબૂત થાય છે અને લોહી સ્વચ્છ થાય છે.

બ્યાયામ, ઘોડે બેસવું, ગાડીમાં ફરવું, ભિન્નભિન્ન પ્રકારના ખેલ

રમવા, હલેસાં મારવા અને કસરતશાળામાં નાના પ્રકારની મહેનત કરવાથી શરીરને કસરત મળે છે. જેને પોતીકા પેટ માટે મહેનત કરવી પડે છે તેને કસરત આપોઆપ મળી રહે છે પણ મધ્યમ અને શીમંત વર્ગના માણસ જેનો ધંધો બેશી રહી કામ કરવાનો છે તેને શરીર કસવા માટે કસરત કરવી જરૂરની છે. શરીરને કસવાનો મહાવરો બચપણથી અને નિશાળમાંથી શરૂ થવો જોઈએ.

કસરત કરવામાં ન આવે તો શુ થાય ? સ્નાયુ નરમ ઢીલા પડી જાય છે, તેનું રૂપાંતર થઈ ચરબી થાય છે અને શરીર ધસાતું જાય છે. જ્યારે કોઈ સાધના દરદને લીધે એક હાથ અગર પગ વગર હલાવે કેટલીક મુદત પડી રહે છે ત્યારે તે દુબળો અને પાતળો પડી જાય છે અને લાંબી મુદત તેમ રહે તો તે નકામો થઈ પડે છે. તેમજ કોઈ આદમી મદવાડ અગર આજસથી કામ કરવાનું છોડી દે તો તેનું શરીર ક્ષીણ થવા માડે છે, તેને બૂબ લાગતી નથી, દસ્ત કબજ રહે છે, અને મન નબળું તથા ચિતાતુર થાય છે, તેથી હવતરમાં મળ રહેતી નથી બચ્ચાના સ્નાયુને પૂરતી યોગ્ય કસરત ન મળવાથી તેના અવયવ નરમ પડી જાય છે, પગ કમજોર અને રાટા થઈ જાય છે તથા બરડો બેવડ વળી જાય છે. રાત્રી રજવાડાની ઓરતો જે ઓઝણમાં રહે છે, તેને પૂરતી કસરત, હવા અને અજવાળું મળતા નથી, તેમનો ચહેરો ફિક્કો અને લોળી વગરનો, શરીર દુબળું, હાથ પણ સોટી જેવા અને દેખાવ તેજહિન થઈ જાય છે. એવા માણસોને અનાજ પચતું નથી, મીઠી નિદ્રા આવતી નથી, દસ્ત ખૂલાસે ઉતરતો નથી, માથું દુખે છે, અને લોહી અસ્વચ્છ રહે છે

આ દેશના લોકો કસરતની કીમત પૂરી સમજતા નથી, બચ્ચાઓને બહાર રમતા અટકાવે છે. પોતે ઘરમાં અગર દુકાને બેશી વાતોના ગરખા મારે છે. પણ ખુલ્લી હવામાં ફરવા જવું તેમને ગમતું નથી. પગ ચાલવા તથા હાથ પગ કામ કરવા પરમેશ્વરે બક્ષેલા છે એ ધણાકના ધ્યાનમાં રહેતું નથી, તેથી પોતે દુ.ખી થાય છે એટલુંજ નહિ પણ બચ્ચાઓને તેવી આદતમાં મૂકી જાય છે. ફરવા હોડવા અગર દોડવાથી ફેફસા ઉપર શી અસર થાય છે તે જુઓ. તે કેવી ઝડપથી કામ કરવા લાગે છે, તેની સાથે હૃદય કેવું ચાલવા મંડી જાય છે ? સ્નાયુ બધા બધા કેવા જોશમાં આવે છે ? બેઠા હોઈએ ત્યારે નીકળે તે કરતા ચાર ગણો વધારે કાર્બોનિક ઑક્સિડ

દોડતી વખત નીકળે છે. મજૂરી અને ખેતી કરનાર લોકો છે તેને પૂરતી કસરત મળે છે તેમના શરીરનું નૂર અને બાધો જૂઓ. તેમના હાથ પગ કેવા મજબૂત અને ગાલ કેવા લાલ લોહીથી ભરેલા હોય છે ? જે કોઇ ધરમાં અગર ઑશીસ કે દુકાને ખેતીને કામ કર્યા કરે છે તેને બીજી ફરવાની કસરતની જરૂર છે? દરેક આદમીને દરરોજ સુમારે પાંચ માઈલ ફરવા જેટલી કસરતની જરૂર છે. દિવસ ને રાત થઇને ચોવીસ કલાકમાં ચાર કલાક ધરની બહાર ફરવું જોઇએ. તેમાં બે કલાક સવારે અને બે કલાક સાંજે ફરવામાં આવે તો બસ થશે એ પ્રમાણે ફરવું, રમવું અગર બીજી રીતે શરીરને કામે લગાડવાથી કાર્ય સિદ્ધિ થશે લોન ટેનીસ અને બાડમીન્ટન જેવી કસરત સ્ત્રી પુરૂષને યોગ્ય છે. ક્રિકેટ, ફુટબોલ અને બીજી દડાની રમતો છોકરાઓને યોગ્ય છે. વાચી, લખી અગર શીખવીને થાકેલા મગજને આવી રમત અને ગમત મળે તેનું નામ વિશ્રામ, કેવળ કામ વગર ખેતી રહેવું તેનું નામ આળસ તેનાથી મન અગર તનને ફાયદો નથી. જે કોઇ નિશાળ અને પાઠશાળામાં ગયો ન બર ધરાવે છે તેણે રમવામાં પણ ઊંચો ન બર ધરાવેલો જોઇએ, કેમકે તેજ આખરે ખરી ઉત્તરિને પામે છે.

જો કોઇ પગે ફરવા જાય તેને ફરવાની સાથે આનંદ મેળવવાના ધણા રસ્તા છે. રસ્તામાં ઝાડપાન આવે તેનું અવલોકન કરી વનસ્પતિ વિદ્યાની માહિતી મેળવવી. જમીન માટી અને પથ્થર વગેરેનું અવલોકન કરી ભૂસ્તર સબધી જ્ઞાન મેળવવું. “ ટીપે ટીપે સરોવર ભરાય ” એ પ્રમાણે રોજ જ્ઞાનના બહારમાં થોડો થોડો ઉમેરો થાય તો કાંઇ મુદતે ધણી માહિતી મળે છે.

કસરતથી થતા ફાયદાને બોધ જો કોઇ આ દેશની સ્ત્રીઓને ગળે ઉતારશે અને તે રસ્તે દોરશે તેણે હાલની અને હવે પડીની આ દેશની પ્રજા ઉપર મોટા ઉપકાર કર્યો ગણાશે.

**મેલ ને કચરો:**—અયોગ્ય સ્થળે ચીજ હોય તેનું નામ મેલ કે કચરો. મેલ અગર કચરો ઉત્પન્ન થયા વગર રહેતો નથી અને તેને રહેવાનું સ્થળ જોઇએ. આ સ્થળ ધર અગર શરીર ન હોવું જોઇએ. શરીરની સાથે ધરની સ્વચ્છતા પણ હોવી જોઇએ. ધરમાં આવેલી સર્વે ચીજને નિયમસર યોગ્ય સ્થળે ગોઠવવી એ સુધ્ધ સ્ત્રીની ફરજ છે. તે વાસણો કેવા માંજ ગળે

છે ? લોટા અને વાટકાની કેવી સુદર ચળકતી હારો ટાગી રાખે છે ? ચાકળા, વીંજણા અને સુશોભિત તોરણ કેવાં લટકાવી મૂકે છે ? અરીસા અને પતરાં જડીત પેટી, પટારા કેવા ચળકાટ મારતા રાખે છે ? ગાદલા, ગોદડાના વીટા કેવા નિયમસર ગોઠવી મૂકે છે ? પલગ, પાથરણા, આરસી, ખુરમી અને ટેબલ કોચ કેવા સફાઈદાર ઠેકઠેકાણે મૂકેલા હોય છે ? સુધડ સ્ત્રી એ જાણે સારા ધરનો કાર્યભારી છે, બાળકોનો મહાન શિક્ષક છે અને ધરના માણસોની આરોગ્યતા સંભાળનાર મોટો પહેરગીર છે. ધરનો તમામ સરસામાન અરોઅર ગોઠવેલો અને દરેક આરડો વાળીચોળીને સાફ રાખેલો. ફરનીચરને લજવાનો ટુવાલ જરા બીનો રાખેલો ફરનાચર ઉપરની રજને કોરા કપડાથી ઉરાડવી નહિ કોરા કપડાથી ધૂળ ઉરાડવાના કરતા ત્યાજ પડી રહેવા દેવી બહેતર છે, કેમકે તે ઉડીને હવા મારફત ફેફસાંમાં જવાની, તેટલા માટે જ્યાં માણસો બેઠાં હોય ત્યાં સાવરણીથી વાગવું નહિ. સાદડી, શેત્રંજ કે ગલીયાને ધરની બહાર લઇ જઈને ખખેરવા.

શરીરને સ્વચ્છ રાખવામાં શરીર અને પહેરવાના કપડા બંનેનો સમાવેશ થાય છે. ધોણેલા કપડા પહેરેલ આદમી સુધડ લાગશે, પણ જો તે શરીર સ્વચ્છ ન હોય તો કશા કામનો નહિ. અર્થાત્ શરીર પણ ધોષને સાફ રહેવું જોઈએ દરેક આદમીએ દરરોજ એકવાર તો નહાવું જરૂરનું છે ત્વચામાંથી નિરતર મેલ નીકળ્યા કરે છે તેમાંનો કેટલોક બીજા સાથે ચોટી કે ઉડી જાય છે. બાકી રહેલો હોય તેને ધોષને કાઢી નાખવો જોઈએ એ મેલ ચીકાશવાળો હોય છે અને ચીકાશવાળી ચીજને એકલું પાણી દૂર કરી શકતું નથી તેથી તેની સાથે સાબુ અવશ્ય જોઈએ. સાબુ ધસીને નહાવાથી શરીર સાફ થાય છે અને ત્વચા નિર્મળ થઇ પોતાનું કામ સ્પુરતાથી બજાવે છે. ત્વચા પોતાનું કામ કરી ન શકે તો શરીરના બીજા અવયવને તે કરવાની ફરજ પડે છે અને તેથી તાવ, ખાસી તેમજ ત્વચા અને કલેજના વ્યાધિ થાય છે.

તનદુરસ્ત સ્થિતિમાં દરરોજ આદમીએ એક વખત નહાવું જોઈએ. ત્વચામાં પરસેવો સ્વા નીકળ્યા કરે છે તેનો મેલ શરીરપર થોડો ધણો જામે છે. શરીરની એક ચોરસ ઈંચ જગ્યામાં ૨૮૦૦ પરસેવો વહેતા હિંદુ છે, અને શરીરમાંથી દરરોજ સુમારે અઢીસેર પરસેવો છૂટે છે. પરસેવાના તથા બહારથી લાગેલ મેલ નહાવાથી દૂર થાય છે. જમ્યા પછી હમેશા મહેનત

કયાં પછી તરત નહાવું નહિ. સાચુ લગાડીને બહોળા પાણીથી નહાવું. નહાઇને કોરા ટુવાલથી શરીર ધસીને લૂછવું. નહાઇને એક સ્થળે બેસવું નહિ પણ થોડીવાર હીંડવું એટલે શરીરમા શૌર અને ગરમાવો આવશે. નહાયા પછી શરીર ખુલ્લુ રાખવું નહિ પણ કપડા પહેરી લેવા.

નહાવા માટે પાણી ઠંડું અગર જરા ગરમ જોઇએ. તરૂણ માણસને માટે ઠંડુ પાણી યોગ્ય છે અને બચ્ચા છુટા તથા બિમાર માણસને જરા ગરમ પાણી જોઇએ. ઠંડુ પાણીએ નહાવાથી સુસ્તી અગર ટાઢ લાગતી હોય તો તે માફક નથી એમ સમજવું અને તેવા માણસે નહાવા માટે ગરમ પાણીજ વાપરવું. નદી અગર દરીઆમા દરરોજ તરવા અને નહાવાનું મળે તો અતિ ઉત્તમ. નહાવાનું સવારમા અગર બપોરના જમવા પહેલા જોઇએ. જે કોઈ નહાઈ શકે તેમ ન હોય તેનું શરીર ઠંડા અગર ગરમ પાણીમા કપડું ભીંજવીને લૂછવું. નહાવાથી સૌ કોઇને આનંદ મળે છે. શરીરમા ચપળતા અને રઝૂરતા આવે છે. નહાવાથી આનંદ પ્રાપ્ત થાય છે તે છતાં આટલા બધા લોક કેમ દરરોજ નહિ નહાતા હોય ? થોડી મહેનત અગર વગર ખરચે મળતો આ આનંદ કેમ ખોઇ દે છે ? એ પણ ટેવ અને આળસની એક બલિહારી છે ! ! !

આરોગ્યતાની ખાતર બિમાર આદમી સિવાય નહાવાને કોઇએ ચૂકવું નહિ. નહાતી વખત જેના વાળ ટુકા હોય તેણે મસ્તક પણ ધોવું અને સ્ત્રી વગેરે જેને વાળ લાંબા હોય તેણે મસ્તકના વાળ અઠવાડીઆમા એક બે વખત ધોવા. વાળ ધોવા ન હોય તોપણ દાતીઆ અને બ્રશવતી તેને દરરોજ સાફ કરવા. તેમા તેલ અને પોમેટમ જેવા ચીકણા પદાર્થ જેમ અને તેમ કમી નાખવા. માથામા ખોડો થાય તો ગરમ પાણી અને સાબુથી ઘોઈ નાખી સાબુનું તેલ અગર ગ્લીસરીન લગાડવું.

દાતને ધસીને સાફ રાખવા. તેમા એઠવાડ અને પાન સોપાની ભરાઈ રહેવાં ન જોઇએ. જમીને બ્રશવતી દાતને સાફ કરી નાખવા.

હાથ અને નખની સફાઇ ઉપરથી માણસની કિંમત થઇ શકે છે. જેના હાથ મેલા, નખ લાંબા અને મેલથી ભરેલા હોય તે આદમી હલકો, મેલો, બેફિકરો ગણાય. નખના મેલમા ફેટલાક ચેપી રોગના જતુએ ભરાઇ બેસે છે અને તેની મારફત એ રોગ ફેલાય છે, માટે તેને લાંબા વધવા દેવા નહિ. તેમજ તેનો મેલ બ્રશવતી કાઢી નાખવો.



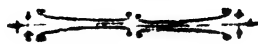
આ દેશમાં કેટલેક સ્થળે શરીર ચોળીને હામખાનામાં નહાવાનો રીવાજ છે. નળળા માણસ અને છોકરાં અને જેને પૂરતી કસરત મળતી ન હોય તેને એ પ્રમાણે શરીર ચોળવાથી ફાયદો થાય છે. શરીર આરોગ્ય રહેવા માટે પેટ ખુલાસે આવવું જોઈએ. હમેશાં નિયમસર દસ્ત જવાની ટેવ રાખવી. તે વખત ચૂકી જવાય તો કબજબાત થાય છે. વારંવાર જીલ્લો લેવાની ટેવ રાખવી નહિ. સૂતી વખત અગર સવારે ઉઠીને ઠંડા પાણીનો એક પ્યાલો પીવાથી દસ્ત સાફ ઉતરશે.

જમવાના વાસણો પ્રથમ ડોરી રાખથી માળીને પછી ગણીથી ઘોવાય એટલે તેમની ચીકાશ તેમજ મેલ એક બરાબર દૂર થશે.

આરોગ્યતા જાળવવાનું એક સાધન સારી નિદ્રા છે. મન અને તનને આખા દિવસના કામની જાંજળ પાછળ રાતના ૭ સાત આઠ કલાકના પૂરા વિશ્રામની જરૂર છે. બચ્ચાં વધારે વખત નિદ્રામાં ગાળે છે. જુદા આદમીને નિદ્રા કમી આવે છે પૂરતી નિદ્રા ન થાય તો બિમારીનું બી રોપાય છે. જે આદમી મહેનત લાઇ કામ કરે તેને નિદ્રા સારી આવે છે, જેને કામ ન હોય તેને બરાબર આવતી નથી.

તનદુરસ્ત તરણ માણસને ઉઘવાનો સમય રાતનોજ છે દિવસના સૂવું ન જોઈએ. માત્ર બિમાર કે બચ્ચાં અને કવચિત્ જુદા માણસોએ દિવસના સૂવું.

નિદ્રાથી મન અને તન તાજ થઇ બીજા નવા શ્રમને લાયક બને છે, મીઠી નિદ્રા એ એક મોટું સુખ સમજવું. ઉઘવાની જગો એકાંત, વિશાળ, શાંત, સ્વચ્છ અને હવાવાળી જોઈએ. ખાંધને તરત સૂવું નહિ. સૂતી વેળા દિવસે પહેરેલા કપડા બદલી નાખવા. વાચતા સૂઇ જવું નહિ.



## પ્રકરણ ૮ મું.

આરોગ્યતા ને સ્વચ્છતા.

સાર્વજનિક આરોગ્યતા.

પ્રત્યેક માણસે પોતાની આરોગ્યતા જાળવવા માટે કેમ વર્તવું તે વિષે આગળના પ્રકરણમાં કહેવામાં આવ્યું છે. સૌ કોઈ જો એ પ્રમાણે પોતા પ્રત્યેની ફરજ બરાબર અદા કરે તો આખી પ્રજાની આરોગ્યતા જાળવાય. પરંતુ સર્વે માણસોને એવું પૂરતું જ્ઞાન હોતું નથી, અને જ્ઞાન હોય છતાં પણ ધણા નિયમિત રીતે વર્તી શકતા નથી. દારૂ, અશ્લીલ અને ભાંગીંગાંજો ન પીવા એ સર્વમાન્ય સિદ્ધાંત છતાં કેટલાક માણસો તેના ગુલામ થઈ પડેલા જોવામાં આવે છે. નિયમિત રીતે જમવું, સૂવું અને કસરત કરવી એનો જગતે સ્વીકાર કર્યા છતાં કેટલા બધા માણસો આહાર વિહારનું ઉદ્ધંધન કરતા જોવામાં આવે છે ? ફોગટના ગંધા મારી ઉંધ વેચી ઉભ-ગરો કરનારા કયા થોડા જોવામાં આવે છે ? પોતાના દેહને લગતી કાળજી પૂરતે નથી ધરાવતા એવા લોક બીજાની આરોગ્યતા વિષે ફિક્કર રાખે એવી આશા રાખવી ફોકટ. વળી આરોગ્યતાની બાબતમાં કોઈ સર્વ પ્રકારની સલાહ રાખે છતાં તેના પાડોશી તે બાબતમાં બેદરકારપણે વર્તે તો પોતાની સઘળી સલાહ છતાં પાડોશીની બેદરકારીનું પરિણામ તેને શોષવું પડે છે. અર્થાત્ પાડોશી કયરો એકઠો થવા દે અને તેમાં વિછી કે એર વાસો કરે તો તેનું જોખમ સહન કરવું પડે તેમજ પાડોશીના ગદવાડથી કોઈ રોગ ફાટી નીકળે તો તેનો ભોગ વખતે તે પણ થઈ પડે. હર કોઈ આદમી આરોગ્યતા સંબંધી સંભાળ પોતે રાખે અને પોતાના ઘરના માણસો પાસે પણ રખાવે, પરંતુ પાડોશીના ઉપર તેનો અમલ ચાલી શકતો નથી, તેથી સાવજનિક આરોગ્યતાની સલાહ માટે કાયદાની જરૂર છે, કે જેથી કરી તે બાબતમાં કસુર કરે તેને સજા કરી શકાય. સરકાર શહેરસુધરાઈ સંબંધી કાયદા રચે છે તેમાં સાવજનિક આરોગ્યતાને લગતા નિયમ છે, અને તે નિયમ વિરૂદ્ધ વર્તે તે સજાને પાત્ર થાય છે. એ રીતે પોતાની જાતની સંભાળ પોતે ન લે તેને માટે સજા નથી પણ સાવજનિક આરોગ્યતા સંબંધી કસુર માટે સજા ફરમાવવામાં આવે છે.

અત્યેક ધરધણીએ પોતાનું ધર એવી સ્વચ્છ સ્થિતિમા ગામવુ કે તેથી પાડોશીને કશી ધાસ્તી રાખવાનુ કારણુ ન મળે. બીજા પ્રકરણુમા દર્શાવ્યું છે તેમ ધરને ધણું બારી તથા જાળીઓ રાખી હવાની આવજાની છૂટ રાખવી. જૂનાં ધર હોય તેને તેટલા સાર પાડી નાખવા નહિ પણ બારી જાળી વિશેષ મૂકી શકાય ત્યા મૂકવા. જાણુ લીપણુ ન કરતા લીપણુમાં માટી એકલી વાપરવી. કુકડાં અને બીજા પશુ પક્ષી ધરમાં ન રાખતા ફળીયામા તેને રાખવા માટે જુદું સ્થળ રાખવુ, અને ધરમા અગર ધરની આસપાસ કેર કચરો એકઠો થવા દેવો નહિ, ધરમા બાવા બાઝા દેવા નહિ. ધરમા જ્યા ત્યા થુકીને અને પાનની પીચકારીઓ નાખી અગર ના-કનુ લીંટ અને ઉધરસના ગડકા કાઢીને લીંટો બગાડવી નહિ દીવાના ડબા અગર કોડિયા મૂકીને લીંટો તેલના રેલાથી ને કાજળથી ખરાય કરવી નહિ. ધરમા માડીઆ રાખવા એટલે નઠારી હવા તથા ધુમાડો તે વાટે નીકળી જશે અને ધરને કાળા કરી નહિ મેલે. ગાસલેટનો દીવો ચીમની વિના બાળવો નહિ. દીવો રાતના બળતો હોય ત્યા સુધી સધળા બારી બારણા બંધ કરવા નહિ. ધર ગીચોગીચ બાધવા નહિ ધરની ઉચાઈથી શેરી અને રસ્તાની પહોળાઈ દોઢી જોઈએ. થોડા થોડા ધરને અંતરે છટી જગો અગર ચોક જોઈએ. શેરીઓ સીધી જોઈએ. ઘર પછીતે અડોઅડ ન જોઈએ. ધરની પાછળ વાડાની ખાલી જગો રાખવી.

દોર તથા ઘોડા બાધવાના સ્થળ રહેવાના ધરથી વેગળા જોઈએ. તેમા હવા છુટથી આવે જાય તેવાં જાળિયા રાખવા તેની જમીન પથ્થર અથવા ઘાખાથી પાકી બાધવી અને તેમા જાણુ કે પેશાબ ભરાઈ ન રહે તેમ કરવુ. પીશાબ વહી જવા માટે ઢાળ રાખવો પાકી કુંડી બાધવી, અને જાણુ તથા પેશાબ દૂર લઈ જવા માટે બદોઅસ્ત રાખવો. પાણી પીવાના કુવા અગર ટાકાની નજીકમા એવા મકાન ન જોઈએ તેની ભીત પથ્થર અગર ઇંટની બાધવી અને તેને ત્રણ પુટ ગીચાઈ સુધી સિમેન્ટની છો કરવી.

ગામનો મુધારો:—ખડીએર મકાન હોય તેને પાડીને જમીનદોસ્ત કરવા તેમજ એવું જોઈ હોય તેને કાઢી નાખવુ, કેમકે તે રહેવા દેવાથી લોકો ત્યા ઝાડો પેશાબ કરે છે. ધર અને ગામની આસપાસ નાના છોડવા કે ઝાડવા હોય તે કાઢી નાખવા, મોટા ઝાડની ડાખળીઓ નીચી હોય તે કાઢી નાખવી. જ્યા નીચી ખાડાવાળી ને પાણી ભરાઈ રહે એવી ગામની આસપાસ જગો હોય ત્યા લીમડા, પીપળા આદિ ઝાડ વાવી દેવા. ધોરી માર્ગ અને શેરીના રસ્તા બંધાવી લેવા અને સડકનો વચ્ચે ભાગ ઉચે

રાખી બંને બાણુ ઢાળ રાખવો. રસ્તાના પડખામા ગટર રાખવી અને ગટરમા પાણી કે કચરો ભરાઇ ન રહે તેવી ગોઠવણુ રાખવી ધરના આગ-ણુમા, ગટરમા અથવા રસ્તાપર કચરો નાખવો નહિ સુધારાખાતા તરફથી નીમાએલી જગાએજ કચરો નાખવો અથવા સુધારાવાળાની ગાડી નીકળે તેમાં નાખવો. મ્યુનિસિપાલિટીવાળાએ ગામથી દૂર કચરો નાખવો અને ત્યાં તેને બાળી નાખવો, ડાટી દેવો અગર ખાતરમા વાપરવો. ગામમા સુધારાવાળા તરફથી કચરો નાખવાના સ્થળો ઉપર ઉકરડાના ગંજ થઇ ગધાઇ ઉઠે એમ થવું ન જોઇએ.

લોકોને ફરાગત થવા માટે જગો નીમેલી હોવી જોઇએ ગામના પ્રમાણમા એક અગર વધારે તેવી જગો રાખવી અને ત્યાં ઓરત અને મરદ જૂદા જૂદા જગ એવી ગોઠવણુ કરવી. વાડ અથવા સાદરીથી એવા જગર આધી લેવા અને જમીનમા ચર ખેડી એવી દરેક ચર એક ઝુટ પહોળા અને અઢાર ફીટ ઉડી રાખવી ત્યાં દોર આવવા ન જોઇએ. ફરાગત પછી તે ચરમા ફેરી ધૂળ નાખવી. એ રીતે એક આખી ચર ભરાઇ રહે એટલે તેને સમાતર એક વારને છોટે બીજ ખેડવી અને તે પ્રમાણે જમીનનો એક ભાગ ભરાઇ રહે એટલે બીજી જમીનઉપર એમા જગર બાધવા. વપરાયેલી જમીનને ચરથી આડા હળ નાખીને તેને ખેડી નાખવી ને વાવેતર કરવું ગામ-માથી જે ફર કચરો અગર મેલ લઇ જવામા આવે તે પણ આ પ્રમાણે ચરમા ન ખાય તો તેનું સરસ ખાતર થાય. ગામની આસપાસની ખુદ્દી જમીન અનિયમિતપણે ફરાગતના ઉપયોગમા લેવી નહિ પીવાના પાણીના સ્થળની નજીક ફરાગત થવું નહિ.

આવા જગર ગામડામા થઇ શકે કે જ્યાં પાદરમા પુષ્કળ ખુદ્દી જગો હોય છે પણ શહેરમા મોટી વસ્તી હોય ત્યાં પાકા જગર બાધવા જોઇએ. તે પથ્થર, ઈટ અગર લોઢાના બાધવા જોઇએ. તેમા મેલનો ભાગ જૂદો તથા પેશાબ પાણીનો ભાગ જૂદા વામણુમા પડે એવી ગોઠવણુ રાખવી. જગરમાથી પેશાબ પાણી વહેવા માટે ઢાળ અને ચર રાખવા એટલે જગરની જૂદી જૂદી ખેઠકના પેશાબ પાણી એક કુડીમાં જઇ શકે.

ડામર લગાવેલા લોઢાના ટચ અથવા ઓપવાળા માટીના કુડા મળ-મૂત્ર ઝીલવા માટે રાખવા. મળમૂત્ર ત્યાંથી નિયમિત રીતે ગામથી દૂર ચર ખેડવી તેમાં નાંખવા અને પછી તે જમીન ખેડાવવી.

મુડદાનો નીકાલ ફેટલાક પ્રકારે થાય છે, -તેને બાળી દેવું, દાટવું, પક્ષીને સ્વાધીન કરવું અગર ફરિયામા નાખવું.

૧. મુઝદાને બાળી દેવુ એ ઉત્તમ રસ્તો છે એમ આખી દુનિયાને સુધરેલો ભાગ કયુલ કરે છે. હિંદુસ્તાનમાં હિંદુ વર્ગ આ પ્રમાણે અનાદિ કાળથી મુઝદાને બાળે છે તેથી થોડા કલાકમાં મુઝદાની ખાખ થઇ જાય છે.

૨. દુનિયાનો મોટો ભાગ મુઝદાને દાટે છે. દાટવાથી જગો રોકાય છે અને કબરસ્તાનની આસપાસનાં હવા પાણી બગડે છે. મુઝદાં દાટવાનો રિવાજ આરોગ્યતાના સબધમાં નાપસદ કરવા જેવો છે અને તે વિષે હાલ ચરચા ચાલે છે, અને એ રિવાજ બંધ પડવા વડી છે. કબરસ્તાનની જગો રહેઠાણથી ઓછામાં ઓછી પાચસો વાર વેગળી જોઇએ. ત્યાં મોટા ઝાડ વાવવા એટલે તે જમીનની ભીનાશ ચૂસી લેશે. મુઝદુ જમીનમાં ૭ શીટ ઉડું દાટવું.

મુઝદાને દાટવાની જમીન રહેવાના ધરથી દૂર જોઇએ, તેમજ પીવાના પાણીના સ્થળથી છેટે જોઇએ. કબર જમીનમાં ઓછામાં ઓછી ૭ ફુટ ઉડી ખોદેલી હોવી જોઇએ. જે કબરસ્તાન પુરાતન હોય તે બંધ કરાવવા. તે જમીન ખેડી નાખવી અને તેમાં કેળા, મકાઈ, જુવાર વવરાવવા. તેમ કરવા હરકત હોય તો તેમાં લીમડા વગેરેના ઝાડ વાવી દેવા. ત્યાં નાના છોડવા હોય તે કાઢી નાખીને દાટી દેવા.

મુઝદા બાળવાના હોય તે નદીના કિનારાથી ઉંચે જમીનપર બાળવા અને ગામથી હેઠળ એટલે પાણી લેવાના સ્થાનથી હેઠળ બાળવાની જગો રાખવી.

૩. પારસી લોકના મુઝદા દોખમની માહે પક્ષીને સ્વાધીન કરવામાં આવે છે. જનાવરના મુઝદાનો પશુ પક્ષી નિકાલ કરે છે તેની આસપાસની જગો ગંધાઈ ઉઠે છે. પશુના મુઝદા ગામથી દૂર નાખવા તથા જે દિશામાં પવન જતો હોય તે તરફ નાખવા.

૪. વહાણમાં મરણ પામે તેને દરિયામાં ફેંકી દેવામાં આવે છે. ખાટકી, કુંભાર, ચુનાવાળા, રગરેજ, છટ પકવનાર વગેરેના ધધામાંથી ધુમાડો અને ખરાબ હવા પેદા થાય છે માટે તે રહેવાના મકાનોથી દૂર જોઇએ વળી તેમના મકાનોનો વખતોવખત શહેર સુધારા તરફથી તપાસ થવો જોઇએ કે દુર્ગંધી ચીજો ત્યાં વગર કારણ પડી ન રહે.

પીવાનું પાણી લોઢા હરકાઈ ટુકાણે વાપરે છે. તેમાં ઘણા લોક સારા નકારા પાણીનો વિચાર કરતા નથી, કાઈ કુવાનું તો કાઈ ટાંકાનું, કાઈ તળાવનું તો કાઈ નદીનું એ રીતે જે નજીકમાં હોય અને સહેલાઈથી મળે એમ

હોય તે પાણી લોકો પીવા માટે વાપરે છે. ફટલેક ઠંડાણે પાણી દેખીતુંજ નહીં હોય છે, તેમાં લોકો એક તરફ નહાય છે અને મેલા કપડાં ધુએ છે; બીજી તરફ ઘેર પાણી પીએ છે અને લોકો વાસણ માને છે. ત્યાંથી ઓરતો પીવાનાં પાણીનાં બેડા અને બિસ્તી પખાલ ભરીને લઇ જતા જોવામા આવે છે. એવાં નદી તળાવને કાઠે હજારો લોકો ફરાગત કરે છે. કૂવા કાઠે તેજ પ્રમાણે નહવાય ધોવાય છે. ગામમાં પણ મેલ, કચરો ને ઉકરડા તથા છાણ અને મૂત્ર અનિયમિત પડેલા હોય છે. વરસાદ તેમને તળાવ કે નદીમા ખેંચી જાય છે. ડૂકર, કૂતરા અને બીજાં જાનવરો ચોતરફ જમીન બગાડી મૂકે છે. અર્થાત્ પાણીની બાબતમાં અને શહેરની સફાઇની બાબતમા લોક તરફથી જોઇએ તેટલી સભાળ લેવામા આવતી નથી; એટલે સ્વચ્છ પાણી ધણે સ્થળે ન હોય તેમા નવાઇ શી ? અને તેને લીધે રોગ અને મૃત્યુ સખ્યા વિશેષ થવાજ જોઇએ અને થાય છે વળી રોગ અને મોતને વિષે લોકના મોટા ભાગની માન્યતા પ્રારબ્ધપર હોય છે એટલે તેના આપતા ઇલાજ કયાથી લેવાય ?

એવા નદી તળાવ કે કૂવાના પાણીમા નહાયાથી લોકો પવિત્ર અને અનુદ્ય થવાનુ માને છે. કલકત્તાનો એક વિદ્વાન બ્રાહ્મણ કહે છે કે શાસ્ત્ર પ્રમાણે એવા તળાવડાનુ પાણી શુદ્ધ ગણાતુ નથી ને તેથી ધર્મક્રિયામા તે વાપરતુ નહિ જોઇએ. મનુ કહે છે કે પીવાના પાણીમા કાઇએ મળમુત્ર નાખતુ નહિ, થુંકતુ નહિ અને અશુદ્ધ કપડા તેમા ધોવાં નહિ, એ રીતે પીવાના પાણીની સભાળ રાખવાનુ હિંદુ ધર્મશાસ્ત્રમા પણ કહેલુ છે.

પાણીની સ્વચ્છતા જાળવવાની બાબતમા લોકો ઉપર આધાર રાખવો નહિ. સરકારે અને મ્યુનિસિપાલિટીએ તેપર લક્ષ આપવુ. પાણીની અશુદ્ધતાનો તપાસ કરાવવો. સારે સ્થળે કુવા ગળાવવા અને નઠાર પાણી હોય તે પીવા માટે બંધ કરી દેવુ. એ વિષે વધુ ખુલાસો ચોથા પ્રકરણમા જોવો. તળાવમાંથી પાણી મળી શકે તેમ હોય તેનાથી દશ વીશ વારને છેટે કૂવા ગળાવવા અને તેમાંથી પીવાનુ પાણી લેવુ. જે કાઈ કૂવા બગડેલા જણાય અગર તેની પડોશમાં જાજર વગેરેનો બગાડ થાય છે એવો બીના માલુમ પડે તો તે કૂવા પૂરાવી ભેવા.

ફટલાક મોટાં શહેરોમા હાલમા મ્યુનિસિપાલિટી નળથી પાણી પૂરૂં પાડે છે. એ પાણી યોગ્ય સ્થળેથી લઇ ગાળીને લોકોને પૂરૂં પાડવામા આવ્યાથી તે આરોગ્યતાના સંબંધમાં એક અગત્યનું સાધન થઇ પડે છે. જ્યાં

નળની યોજના થઇ શકે તેમ ન હોય ત્યા પાણી પીવાના જૂદા જૂદા કૂવા-  
માથી પાણી પ પવતી કઢાવીને બાધેલી કુડી ભરી તેમાંથી નળવતી પાણી  
લઇ જવાની લોકોને સગવડ કરી આપવી. તેવી ટાંકીમાં પાણી ગાળવાનું  
સાધન પણ જોડી શકાય

નદી નાળાનું પાણી પીવાનું હોય તે તેનો શહેરની ઉપરનો ભાગ  
પસંદ કરવો અને ત્યાં સફાઇ રખાવવી. ધોવાનું નહાવાનું અગર મુડા  
બાળવા દાટવાનું તેની નજીકમાં રહેવા દેવું નહિ. પીવાનું પાણી લેવામાં  
આવે તેના હેઠળના ભાગમાં નહાવા ધોવાનું રાખવું,

ખોરાક વેચાય તે દુકાનની સફાઇ રખાવવી. બગડેલા અનાજ અગર  
ફળફળાદિ વેચવાની મનાઇ કરવી. દૂધમાં ભેગ ન થાય તેની અને દૂઝના  
દ્વાર ખોખર ન કરે તેની તજવીજ રખાવવી.

ચેપી રોગનો અટકાવ—શીળી, ઝોરી, મોટી ઉધરસ, ઉલટતો  
તાવ, ટાઇફાઇડ તથા ટાઇફસ જવર ઇત્યાદિ ચેપી રોગ છે. તે સ્પર્શથી  
પ્રસરે છે, અગર હવા પાણી અને ખોરાક મારફત ફેલાય છે. શીળી,  
ઝોરી જેવા કેટલાક ચેપી રોગ જીંદગીમાં એકજ વાર થાય છે, ચેપી રોગ  
વાળા દરદીને અલગ રાખવો અને બરદાસ કરનાર સિવાય બીજા કોઇએ  
તેની કંને જવું નહિ.

જ્યારે ચેપી રોગ પહેલો જોવામાં આવે ત્યારે જો તેના ચાપતા ઉપાય  
લેવામાં આવે તો તેનો ફેલાવ થતો અટકે છે. તેટલા માટે જ્યારે એવે  
કોઇ પણ રોગ દેખાવ આપે ત્યારે તે કુટુંબના માણસોએ તેની ખબર  
મ્યુનિસિપાલિટીને પહોંચાડવી. તેમજ કોઇ વૈદ કે ડાક્ટરને માલમ પડે તો  
તેણે તે વિષે જાહેર કરવું એટલે લાગતા વળગતા અમલદાર તે માટે ઘટના  
ધલાજ લેશે. સર્વે છોકરાને વખતસર શીળી કઢાવી લેવી.

જન્મ મરણનું પત્રક દરેક ગામમાં રાખવું અને તેમાં કોલેરા,  
શીતળા આદિ ચેપી રોગ થાય તેની ખાસ નોંધ કરાવવી. મૃત્યુ સંખ્યા  
ઉપરથી તે ગામની આરોગ્યતાનો ક્યાંસ થઇ શકે છે. વસ્તીના પ્રમાણમાં  
મૃત્યુસંખ્યા વધારે જણાય તો તેના કારણનો શોધ કરી યોગ્ય ઇલાજ  
લેવા જોઇએ. કોઈ ચેપી રોગવાળા આદમી ગામમાં આવે તો તેનો  
અટકાવ કરવો.

કોલેરાનો રોગ ફાટી નીકળવાનો સંભવ હોય તો દવાશાળામાં તથા

મ્યુનિસિપાલિટીએ તેને લગતી ઔષધિ તૈયાર રાખવી. કામળીયાના વખત-મા જીલાલ લેવો નાહ.

સફાઈ રાખવા માટે જે જે સુચનાઓ આપવામા આવી છે તે પ્રમાણે વર્તવું. પાણીની સ્વચ્છતાનો તપાસ બરાબર રાખવો અને તે ઉકાળીને પીવાની સૌને સૂચના આપવી. બરદાશ કરનારને પોતાના હાથ ધોયા સિવાય મોઢામા ધાલવા નહિ. દરદીને ખાવાના તથા પાણી પીવાનાં વાસણ અલગ રાખવા.

કાચા અગર ઉતરી ગયેલ ફૂગફૂળાદિ ખાવાની લોકોને મનાઈ કરવી, અને કોઇને પણ ઝાડો થાય તો તેનો લાગલોજ ઇલાજ કરવો. કોલેરા દેખાવ આવે ત્યારે ધણું કરી ઝાડાથી શરૂઆત થાય છે.

કોલેરા શીતળાની માફક ચેપી નથી અને શીળીની માફક નજીકના માણસોને થતો નથી એમ લોકોને સમજાવવા. કોલેરા થયા પછી દરદીને એક સ્થળેથી બીજે સ્થળે અગર ગામ લઈ જવો નહી.

જે જગોએ કોલેરા થાય તે જગો બની શકે તેજી છોડી દેવી, લસ્કરની જાવણી હોય તો તે ઉઠાવી લેવી. ધણાખરા માણસોથી પોતાનું શહેર મૂકીને જવાનું નથી. તથાપિ જેને કોલેરા થાય તેને અલગ મકાનમા રાખવામા આવે તો સારું. કોલેરા ચાલતો હોય તે શહેરમા જવું નહિ.

કોલેરા થયેલ દરદાનો ઝાડો, પેશાબ ધરમા અગર પથારીમા થવા ન દેતા વાસણમા ઝીલીને તરતજ તેને દૂર લઇ જઇને જમીનમા ઓછામા ઓછા બે કુટ ઉડે દાટી દેવા. ઝાડા ઉલટીનું વાસણ ધણો વખત ધરમા પડી રહેવા દેવું નહિ. તેને ખુલ્લો જગોમા અગર પાણીના સ્થળની પાસે નાખવા નહિ. એવા ઝાડા પેશાબના વાસણમા ધાસ અગર ડામર નાખીને બાળવાથી તેમા કાર્બોનિક લોશન અગર હીરાકસીનું પાણી મેળવવાથી ઝાડા ઉલટીના દોષનો નાશ થશે, પછી તેને જમીનમા દાટી દેવું.

ઝાડા ઉલટીથી કપડા ખરડાય તો તેને જૂદાં રાખીને સાફ કરવા.— ( ૯ મુ પ્રકરણ જુઓ ). પણ ધોખીને ત્યા બીજા કપડાની સાથે ધોવા આપવા નહિ

જે કોઇ કોલેરાથી મરી જાય તેની લાસ બાળી દેવી અથવા મામ બહાર અલગ જગોમા છ ફીટ ઉંડી દાટી દેવી. તેનાં તમામ કપડા બાળી દેવા. એકજ ધરમાં બીજા માણસને કોલેરા થાય તો તે ધર તરત છોડી દેવું



સલાહ બરેલું છે, અને તે ધરમાં ધૂમાડો કરવો તથા તે બંધ રાખવું.

ટાઇફોઇડ તાવ ધણું કરી ઝાડના ચેપથી ફેલાય છે અને તે માટે ઉપર મુજબ ઇલાજ લેવાથી તેનો તરત અટકાવ થાય છે. તેના સંબંધમાં પીવાના પાણી તથા દુધની સફાઇ વિશે તપાસ રાખવી.

## પ્રકરણ ૯ મું.

### દરદીની માવજત.

આપણે જેને વ્યાધિ અગર રોગ સમજીએ છીએ તે વાસ્તવિક રીતે જોઇએ તો ખરા રોગને દૂર કરવાની કુદરતની કોશિશ છે, અને ડાક્ટરનું કામ કુદરતની એ કોશિશને મદદ કરવાનું છે. ડાક્ટરનો મદદગાર દરદીની માવજત કરનાર છે. દરદીની માવજત કરવી એ સહેલું કામ નથી. તન અને મન બંનેને તેમા ધણું શ્રમ કરવો પડે છે. ધણીયાર કંટાળો ઉત્પન્ન થાય છે. તથાપિ દરદી સારો થાય તો તેને યશ મળે એટલે શ્રમ અને કંટાળો સફળ થાય છે લડાઇમા જીત થાય ત્યારે જેમ સેનાધિપતિ તેમજ સિપાઇને યશ મળે છે તેમજ દરદ માટે એટલે ડાક્ટર તેમજ માવજત કરનારને યશ મળે છે. આ દેશમા માવજત કરનારની કશી કિંમત નથી, એટલે ધરના દરદીની માવજત સૌ કોઇએ કરવી જોઇએ, તેમજ સૌ કોઇને આવડવીજ જોઇએ અને તેમા શિક્ષણ કે હુશીઆરની કશી જરૂર નથી એવી લોકોની સામાન્ય ધારણા છે. પરંતુ દરેક કામ ધધામા અનુભવ એ મોટી વાત છે. તેમ આદમી અગર ઓરત ઇસ્પીતાલમા ધણું દરદીની વિવિધ પ્રકારની વ્યાધિમા માવજત કરી અનુભવ મેળવે તો દરદીની સારવાર કરવામા સાધારણ લોક કરતા વિશેષ હુશીઆરી અને કાળેલીઅત ધરાવે એ દેખીતું છે. બિમારીના સંકટમા ગરીબ લોકો ઇસ્પીતાલમા જાય છે અને શ્રીમત લોકો ડાક્ટરને પોતાને ઘેર બોલાવે છે તેમજ સારવાર માટે “ નર્સ ” ( પરિચારિકા ) રાખવાનો રીવાજ યુરોપમા ચાલે છે, અને આ દેશમા એ રીવાજ શરૂ થતો જાય છે. દરદીની માવજત કરવાને સ્ત્રી વધારે યોગ્ય છે તેથીજ ઇસ્પીતાલમા ઓરત એ કામ શીખે છે અને પછી દરદી ની માવજત કરનાર તરીકે એ ધધો ચલાવે છે.

નર્સનું મુખ્ય કામ દરદીના રહેવાના સ્થળની સફાઇ સંબંધી યોગ્ય તજવીજ રાખવાનું તથા તેને ખવાડવાની અને ઘટતી સંભાળ લેવાનું છે.

૧. દરદીના ઓરડામાં પૂરતી તાજી હવા આવવા દેવી. તે હવા બહુ ગરમ કે ઠંડી હોવી ન જોઈએ. હવા ધરની બહારથી બારી બારણાં વાટે આવવી જોઈએ. હવાનો સપાટો દરદીના શરીર ઉપર લાગે નહિ તથા પ્રકાશ પરબારે તેના મોં ઉપર ન પડે એમ તેનું બિંજાનું ગોઠવવું. ઓરડામાં બહુ ગરમી અથવા બહુ ઠંડક નહિ રાખતાં મધ્યમ ગરમી રહે તેમ કરવું. દરદીના હાથ પગ તપાસતા તે ઠંડા જણાય તો તેને કપડાં ઓઢાડી દેવાં અને જરૂર જણાય તો ગરમ પાણીની બાટણી લગાડવી. દરદીના ઓરડામાંથી વગર જોઈતો ફરનીયર અને બીજો સામાન કાઢી નાખવા. ઓરડામાં ચૂનો છટાવવો અને માહે સફાઈ રાખવી. ઓરડામાંનો ફરનીયર બીના કપડાથી લૂછવો. કારે કપડે લૂછવાથી રજા ઓરડામાં ઉડે છે.

૨. દરદીનું શરીર અને કપડા સ્વચ્છ રાખવાં. કપડા અગર બિંજાનું મેલા હોય તો તે મેલ તેના શરીરનો છે એ દેખીતું છે, કેમકે કુદરત શરીર નો મેલ નિરંતર દૂર કરે છે. તે મેલ જો કપડામાં અને બિંજાનામાં જ દરદી જોડે રહેવા દેવામાં આવે તો ઝેર એકઠું કર્યા બરાબર થાય છે; ત્વચા તેનું શોષણ કરે છે અને શરીરમાંથી નીકળતો મેલ કમી નીકળે છે. ખાટકો લોઢાનો પસદ કરવો અને તેના ઉપર વાળથી ભરેલ ગાદલું રાખી ઓછાડ પાથરવો. ઓછાડ અને ઓઢવાના કપડા પરસેવાથી મેલા થાય તેથી તેને વાર વાર બદલાવવાં, દરદીને ઝાડો પેશાબ થાય કે તરત કઢાવી નાખવાં, બિંજાના તળે રખાવી મૂકવા નહિ. દરદી નહાઈ શકે તેમ હોય તો દરરોજ તેને નહાવડાવવો, અને નહાવાનું ન બની શકે તો બીના સ્પંજ અગર દુગ્ધાથી આગું બદન દરરોજ લૂછી નાખવું. ફ્લોરેન્સ નાઇટિંગેલ નામની પ્રખ્યાત અંગ્રેજ નર્સ કહે છે કે મેલની દહેશત એજ સારી માવજતની શરૂઆત છે.

૩. વિશેષ માવજતમાં નર્સનું કામ ૧ દરદીની સલામતી સરત રાખવી, ૨ દરદીને નહાવડાવવા, ૩ પોટીસ લગાડવા, ૪ દરદીની ગરમી લેવા, ૫ હવા ખાવા, મલમપટ્ટી તથા પાટા લગાડવા, ૬ ચેપી રોગ માટે ચેપનો અવરોધ કરવા અને સરત રાખવા સંબંધી છે.

૧. દરદીની સરત રાખવી એટલે દર વખતે અને દર દિવસે જોમ તેની સ્થિતિમાં ફેરફાર જણાય તેમ તેની બપોર રાખવી. પેશાબ, ઝાડો,

પરસેવો અને કદ ઉપર લક્ષ આપવું. દવા અને ખોરાકની શી અચ્છર થાય છે તે જોવી. તેને નિદ્રા આવે છે કે નહિ, એન પડે છે કે એએન રહે છે, તેને ઘેન છે કે નહિ, લાન છે કે બ્રમ છે તે લક્ષમાં લેવું. એ સર્વે બાબતની નોંધ એક નોટબુકમાં રાખવી અને તેમાં વખતસર દવા અને ખોરાક અપાય તે સુદ્ધાંતું ટીપ્પણુ કરવું. તેમ કરવાથી વ્યાધિ વિષે નર્સના જ્ઞાનમાં વધારો થતો જશે અને માત્ર એક નોકરી બળવવા ઉપરાંત દરદ દૂર કરવાનો આનંદ તેને મળશે. તેમાં શુ કરવું અને શુ ન કરવું અને દરદીનું હિત કેમ જળવાય તેની માહિતી મળતી જશે. નર્સને ધ ધો ઉમદા અને પ્રસુશાપાત્ર છે. મનની ખામોશી, આનંદમય વૃત્તિ, ધૈર્ય, ચપળતા અને સત્યતા આદિ ગુણ નર્સમાં હોવા જોઈએ. દૂકામાં નર્સ પોતે દરદીનું રૂપ ધારણ કરી તેને શુ જોઈએ અને શી શી ખામી છે તેનો ખ્યાલ લાવે તો નર્સને પોતાના કામમાં દ્વેષ મળેજ. નર્સે ગભરાવું કે નારીપાસ થવું નહિ. પોતાની દરજ બળવવામાં એક નિષ્ણથી મંડ્યા રહેવું દરદીની લાગણી અને બોલવા અગર વલણને તાબે થવું નહિ પણ તેના હિત તરફ પૂરતા લક્ષ, કાળજી અને કર્તવ્યથી વર્તી દરદીનું મન હરી લેવા અને વ્યાધિરૂપી સકટ-માથી તેને ઉગારવાની કોશીશ કરવી.

૨. દરદીને સ્નાન કરાવવા માટે પાણી ઠંડુ, કોકરેવર્ણુ થોડું ઉષ્ણ અગર વિશેષ ઉષ્ણ વપરાય છે.

પાણીની સાધારણ ગરમી ૭૫ થી ૮૫ ડીગ્રી આ દેશમાં હોય છે અને તે ઠંડુ પાણી ગણાય છે. ઠંડા પાણીનું સ્નાન ચિમારીમાં કરાવવાના એ હેતુ હોય છે. એક તો શરીરનો તાવ કમી કરાવવાનો અને બીજો શરીરને ધક્કો આપીને તેને સજીવન કરવાનો. તન્દુરસ્ત માણસને ઠંડા પાણીમાં નહાવાથી તેના મન અને તનને સ્ફુરતા આવે છે. તાવ આવતો હોય અને સાધારણ ઇલાજથી ઉતરે નહિ અને શરીરની ગરમી એકસો પાંચથી છ ડીગ્રી પર્યંત પહોંચે તો ઠંડા પાણીથી શરીરની ગરમી કમી કરવાનો મહાન ઇલાજ છે. જ્યારે બીજા ઇલાજથી તાવ કમી ન થાય અને તાવની ગરમી અચકર રૂપ પકડે ત્યારેજ આ ઠંડા સ્નાનનો ઇલાજ કરવો. એક દાખા પાણી ભરી તેમાં બીજી ઉનું પાણી નાંખીને ૯૬ ડીગ્રી પર્યંત પહોંચાડવું તે દાખ દરદીના બિઝાનાના પડખામાં રાખવું અને દરદીને તેમાં ગળાપર્યંત ઝમેળાવો અને તેનું મસ્તક નર્સના હાથમાં ટેકી રાખવું પણ

તે દબ્બમાં પાણી રેડીને તેની ગરમી પચોતેર ડીગ્રી પર્યંત ઉતારવી. દરદીના મોંઢામાં ઉષ્ણતામાપક યત્ર રાખી મૂકવું અને તે તપાસતા રહેવું. દરદીને ગરમી ૯૮.૬ જે માણસની સ્વાભાવિક ઉષ્ણતા છે તેટલી થાય એટલે તેને દબ્બમાંથી કાઢી ફારે કપડે શરીર લૂછી નાખીને કપડા પહેરાવવા તથા ઓઢાડવા. દરદીને પાણીમાં વીશ મીનીટથી વધારે વખત રાખવો નહિ. ફરી જો તાવની ગરમી ૧૦૬° પહોંચે તો ફરીને એ રીતે ઠંડા પાણીને પ્રયોગ કરવો; અને જરૂર જણાય તો દિવસમાં ચાર પાચ વખત તે પ્રમાણે કરવું. નખળા માણસ તથા બચ્ચા અને ઓરતને વખતે તેથી હરકત થવા સભવ છે, પણ જ્યારે કેવળ તાવની ગરમીથી શરીર દેહશતમા આવી પડે છે ત્યારે આ મહાન ઇલાજ કરવાની જરૂર પડે છે. પાણીમાં બોળવા કરતા ઠંડા પાણીથી તાવ કમી કરવની બીજી રીત છે કે ઠંડા પાણીમાં ચાર પાચ ટુવાલ ભીંજવી સારો નીચોવીને તે છાતી ને પેટ ઉપર હારોહાર મૂકી દેવા. પછી પહેલો ટુવાલ ભીંજવી ઉપાડી તેને ફરી પાણીમાં બોળી નીચોવીને છાતીએ મૂકવો. પછી બીજો ટુવાલ અને એ રીતે વારા ફરતી ઠંડા પાણીમાં બોળી નીચોવીને ટુવાલ મૂકવાથી તાવની ગરમી હડી જશે.

**ઠંડા પાણીની ધાર.** વ્યાધિ અગર વ્યથામાં બહુ ઉપયોગી થઇ પડે છે સૂરજના તાપના ગરમીના ઝટકથી જ્યારે જખરો તાવ આવે છે, માયુ દુખે છે, ચહેરો લાલ ચંદ્ર આવે છે અને ગરમી ૧૦૬ થી ૧૧૦ ડીગ્રીએ પહોંચે છે ત્યારે દરદીના મસ્તક અને બેચી ઉપર ઉચેથી ઘડા અગર મસ્તક વતી ઠંડા પાણીની ધાર કરવી. તેથી તાવ ઉતરે છે અને દરદી ભાનમાં આવે છે. સાધા અને સ્નાયુ લયક ખાય તેપર ઠંડા પાણીની ધાર કરવી, પછી હલકે હાથે તેને ચોળવું. અશીણ, ધતુરા અને વછનાગના ઝેર માટે ઠંડુ પાણી શરીરને છાટવું પડે છે, લોહી નીકળતું હોય તે ઠંડુ પાણી રેડવાથી બંધ થાય છે.

કોકરવણું અને ઉષ્ણ પાણીનું સ્નાન ઠંડા પાણી કરતાં વિશેષ ઉપ-યોગમાં આવે છે અને વ્યાધિમાં વિશેષ તેનો લાભ લેવાય છે. ૮૫° થી ૯૫° નું પાણી કોકરવણું અને ૯૫° થી ૧૦૫° ડીગ્રી સુધીનું પાણી ઉષ્ણ ગણાય છે. એવા પાણીથી ઠંડા પાણીની માફક શરીરને ધક્કો લાગતો નથી. ઠંડુ પાણી શરીર તાવની ગરમી ચુસી લે છે, તેમ ઉષ્ણ પાણી ગરમીને લઇ શકતું નથી. પણ તે તાવની ગરમીને બીજી રીતે કમી કરે છે. ગરમ પાણી લાગવાથી ત્વચાની રક્ત નળીઓ વિરત્ત થાય છે

અને તેમાં લોહી ધસી આવે છે, એટલે પરસેવે કાઢવાનું વગેરે ત્વચાનું કામ વિશેષ ચાલે છે. પરસેવો વળવાથી ગરમી ઓછી થાય એ ખુફુ છે. વળી ત્વચામાં લોહી ભરાવાથી કલેજનું, તક્ષી અને ફેફસાં આદિ અંદરના અવયવોમાંનો લોહીનો ભરાવો કમી પડે છે અને તેથી તેમાં વરમ થતો અટકે છે, ઉષ્ણ સ્નાનથી લોહી ત્વરાથી ફરે છે અને તેથી સ્નાયુમાંનો મેલ જલદી રસ્તે પડે છે.

ચાક લાગ્યો હોય ત્યારે ઉષ્ણ સ્નાન એ કારણથી ઉપયોગી થઈ પડે છે. વળી ઉષ્ણ સ્નાનથી ત્વચા સાફ થાય છે, અને તે પોનાનું કામ સારી રીતે બજાવી શકે છે. જેમ કેટલાકને ઠંડુ પાણી માફક નથી આવતું તેમ કેટલાકને ઉષ્ણોદકથી થડકા, ધબકારો ને છાતીમાં મુંઝ થઈ આવે છે; માટે નબળાં બચ્ચાં વગેરેને નહવડાવવામાં વિશેષ ઉષ્ણોદક વાપરવું નહિ.

તાવની ગરમી ઓછી કરવા, બેચેની અને બકારો મટાડવા, પરસેવો લાવવા અને નિદ્રા આણવા માટે ઉષ્ણસ્નાન ઉપયોગી છે. ઉષ્ણપાણીના સ્નાનથી બચ્ચાંને નિદ્રા આવે છે. બાળકને આચકી આવે ત્યારે તેને ગરમ પાણીમાં ગળા પર્યંત બેસાડીને મસ્તક ઢળતું રાખી તે ઉપર ઠંડા પાણીની ધાર કરવાથી આરામ થાય છે. સ્નાન થઈ શકે તેમ ન હોય તો ગરમ પાણીમાં વાદળી અગર ટુવાલ બોળી તે વતી શરીર લૂછી નાખવાથી પણ ઠીક અસર થાય છે અને ત્વચા સાફ થાય છે; ગરમી ને બેચેની કમી થાય છે; ત્વચાના વ્યાધિ અને દાઝાથી થતી વેદના ઉષ્ણ સ્નાનથી કમી થાય છે અને દઝાય છે.

અતિ ઉષ્ણ પાણી સ્નાન માટે વાપરવું હોય તેની ગરમી ૧૦૫° થી ૧૧૪° નોંધએ. કલેજ અગર ગુરદાની પથરીને લીધે અતિ ચૂડ આવતી હોય ત્યારે એવા ઉષ્ણ પાણીમાં બેસવું. પેશાબ બધું હોય અગર તે આવના બહુ બળતરા થતી હોય તો ઉષ્ણ પાણીમાં બેસવાથી શાંતિ વળે છે. મ્લેબ્ધ અને તાવમાં પરસેવો લાવવો હોય ત્યારે ઉના પાણીમાં રાઈ નાખી પગ બોળવા અને પછી તે લૂખી ન ખવું. અને કપડા ઓઢીને સૂઈ જવું તેને ઉષ્ણપાદસ્નાન કહે છે. સારાશ એ છે કે ઠંડા પાણીનું સ્નાન, તરણ અને મજબૂત માણસોને કૌંતક આપનાર થઈ પડે છે. વ્યાધિ માટે તાવ અને ગરમીના ઝટકામાં તેનો ઉપયોગ થાય છે. ઉષ્ણ સ્નાન બધી ઉમરના માણસને કામે લાગે છે, તેનાથી ત્વચા સાફ થાય છે, પરસેવો વળે છે, બેચેની મટે છે, તાવ ઉતરે છે, મૂત્રાવરોધ ને વેદના ટળે છે અને બચ્ચાને

આંત્રિકી આવતી હોય તો આરામ થાય છે. બહુ છુટાપામાં, બહુ બાળ-પણુ અને બહુ અશક્ત સ્થિતિમાં બહુ ઠંડા અગર બહુ ઉષ્ણ પાણીના સ્નાનથી નુકશાન થવા સંભવ છે.

પોટીસ અને ફૂલાનહના શેકથી ગરમી તેમજ બીનાશ લાગે છે અને તેની અસર સ્થાનિક સ્નાન જેવી છે. પોટીસ અને શેકના પાણી સાથે કેટલીક દવા પણુ મેળવાય છે. ન્યારે કોષ લાગ સુજેલો, લાલ કઠણુ અને દુખતો હોય તે પર પોટીસ લગાડવાથી કે શેક કરવાથી તે નરમ પડે છે, પોચો થાય છે, લોહી વિખેરાય છે અને દરદ કમી પડે છે. વરમની શરૂઆતમાં તે લગાડાય તો વરમ મટી જાય છે અને પર થયું હોય તો તેને બહાર ખેંચે છે અને તેથી તેનો ફેલાવો થતો બંધ પડે છે અદરના અવયવોના વરમ માટે પોટીસ લગાડાય છે. તે વારે વારે અને ગરમાગરમ લગાડવી જોઈએ. ઠંડો પડેલી પોટીસ વધારે વખત રહે તો તે ફાયદાને બદલે ગેરફાયદો કરે છે. ગધાતા, સડેલા ચાદા ઉપર પોટીસ લગાડવાથી તેનો સડેલો ભાગ દૂર થઈ અગુર ઉપર આવે છે. મસ્તક ને ત્વચાના ભાગ ઉપર ન્યારે પોપડા બાજી ગયા હોય ત્યારે પોટીસથી તે નરમ પડી ઉખડે છે અને પછી દવા લગાડી શકાય છે. વરમ અને સોજા ઉપર પોટીસ ફાયદો કરે છે અને અદરના અવયવના વરમને પોટીસ મટાડે છે. ગૂમડાની ઉપર પોટીસ ન લગાડતા ગરમ પાણીમાં લીંટનું કપડું બોળી તે લગાડી તે ઉપર ઓષધસીંક બાધવું અગર એકત્રો શેક કરવો; કેમકે કોષ કોષ ગૂમડાને પોટીસ લગાડવાથી આસપાસ બીજા ગૂમડા ઉપડી આવે છે.

પોટીસ કેમ બનાવવી ? એક વાસણમાં પાણી ઉતું કરવું અને તે ઉકળે એટલે તેમાં અળસીનો આટો નાખી અને હલાવવો. તે બહુ નરમ ન રહે તેમ બહુ કઠણુ થઈ ન જાય એટલે શીરા જેવું રહે ત્યારે જેવડી પોટીસ કરવી હોય તેથી બમણા કદનો મલમલનો ચીરો પાટલા ઉપર પાથરવો. તેના અરધા ભાગમાં એ લોપરી ચમચા અગર મોટા ચપ્પુવતી સમારે અરધો ઇંચ જડી પાથરવી. પછી કપડાનો બીજો અરધ ભાગ તે ઉપર વાળી દેવો. પોટીસની કોરો વાળીને તે ન્યાં લગાડવી હોય ત્યાં એ સહન થઈ શકે એવી ગરમ લગાડવી અને તે પર પાટો વીંટી લેવો. એ પોટીસ બે ત્રણ કલાકે કાઢીને બીજી નવી લગાડવી.

અળસી એકલીની પોટીસ બને ને અગર તેમા અરધ ભાગ ધઉના આટાનો નાખી પોટીસ બનાવાય છે. એકલા ધઉના આટાની પોટીસ બનાવાય છે. ધઉની થુલીની પોટીસ એજ પ્રમાણે થાય છે. ચોખાના આટાની પણ પોટીસ થાય છે.

પોટીસ તાડીની બને છે; તે ચાદાપરની સડેલી માટીને જલદી દૂર કરે છે. તાજી તાડીને ચોખાના આટા સાથે મેળવીને પકાવવી, તે ઉપસવા માટે એટલે કપડા ઉપર પાથરીને લગાડવી.

લીમડાનાં પાનને આખાં બાફીને અગર અધકચરા વાટીને ગરમ પાણીમાં તેની પોટીસ બનાવવી. ચાદુ, સોજો, સધિવા અને ગડગૂમડ ઉપર તે લગાડાય છે.

ધતુરાના પાનને વાટીને ચોખાનો લોટ તથા ગરમ પાણી સાથે મેળવી પોટીસ કરી લગાડવી. વા, ચસકા, હરશ તથા વાળા ઉપર એ લગાડાય છે.

રાઇના પ્લાસ્ટરથી ત્વચા રાતી થાય છે અને અંદરનું લોહી ઉપર આવે છે. રાઇ એકલી લગાડાય અગર તેમા અળસી કે આટો મેળવાય છે રાઇનો આટો વાટકામા લખને તેમા પાણી મેળવીને એક રસ કરી મઝમઝના કપડાપર પાથરી તેની ઉપર એક પડ વાળી તે લગાડવું. પાચથી ત્રીજા મિનિટ પર્યં એ પ્લાસ્ટર રાખી શકાય. વા ને ચસકા માટે તે લગાડાય છે આચકીમા તથા મસ્તકથળ માટે બોચી ઉપર એ લગાડાય છે મૂર્છા, બેથુદ્ધિ અને શરદીમા તે છાતી અને પીડી ઉપર લગાડવામા આવે છે.

કેરો શેક બાટલી કે લોટામા ગરમ પાણી ભરીને થાય છે. પેટની ચૂક તથા શરદી માટે તેનો ઉપયોગ થાય છે.

પેટની ચૂક અને હસ્તની કબજાત માટે પેટ ઉપર આકડાના પાનને એરડીયુ લગાડી વરાળીયા કરી બાધીને તે પર શેક કરવો.

કટિથળ માટે ઘોખી વાપરે છે તેવી લોટાની અસ્તરી ગરમ કરી પીઠ ઉપર કપડું મુકીને તે ફેરવવાથી આરામ થાય છે.

ગરમ પાણીનો શેક જે જે દરદ માટે પોટીસ લગાડાય છે તે તે દરદ ને માટે ઉપયોગી છે, જેમકે, વરમ, ગડગૂમડ, વા ચૂક, ચસકા ઇત્યાદિ. ફલાનલ અગર “ સ્પંજોપાઇલ ” ના બે ત્રણ બોઇએ તેવડા

કકડા લઇને તે ગરમ પાણીમાં બોળી નીચોતીને દુઃખના ભાગ ઉપર વાશ-  
ફરતી લગાવવા કે જેથી વેદનાવાળો ભાગ ખુદનો રહે નહિ. જેટલો સહન  
થઇ શકે તેટલો ગરમ શેક કરવો. શેક કરવાના પાણીમાં અરીશુના ડાડવા  
બેઝેડોના અગર બીજી દવા મેળવી શકાય. ચામડોને વધારે ચટકો  
લગાડવો હોય તો નીચોવેલી ફક્તનચ ઉપર ટરપેન્ટાઇન તેવ જાડીને તે  
લગાડવી. જાની પીક અને પેટના ચાળ ઉપર એ શેક થાય છે. બચ્ચાઓને  
જાતી અને ગળાના દરદમા ફક્તનચ અગર વાદળી વની શેક થાય છે.  
ગળા અને ફેફસાના વ્યાધિમા પાણીની વરાળ લેવાથી આરામ થાય છે.

ઠંડા પાણીના પોતા ( સાદું કપડું અગર લોંટનું કપડું લોંજીતીને )  
લગાડવાથી જખમ અને ચાદાં રૂઝાય છે. તેના ઉપર “ ઓઇલ સીદ્ધ ”  
આધીને પાટો બાધી લેવો. ન્યા ન્યા વરમ થવાની શરૂઆત હોય ત્યા  
ઠંડુ પાણી લગાડવાથી તે અટકી જાય છે. કોઇ સાધો લયકાય તો તે ઉપર  
ઠંડુ પાણી ગખવાથી સાધાને થતો વરમ અટકે છે. તાવમા મસ્તક દુઃખે  
તે ઉપર ઠંડા પાણીના અગર ગુલાબજલનાં પોતા સારી અસર કરે છે.  
એક શેર પાણીમા સવા તેલો સુરખાર ઉમેરીને પોતાં લગાડવાથી વધારે  
ઠંડક અને ફાયદો થાય છે. પાણીમાં થોડો રેક્ટીફાઇટ સ્પીરીટ, કોલનવૉટર  
અગર સુરકો ( ૪ ઔસમા ૮ા ઔસ ) મેળવી લગાડવાથી વિશેષ ફાયદો  
થાય છે. કેમકે તેની વરાળ જલદી થઇને ઠંડક વધારે થાય છે.

બરફ મસ્તક ઉપર લગાડવાથી તાવનું મસ્તકશૂળ, આંચકી અને  
બકારી મટે છે. બરફ કપડામા લગાડાય અગર રબરની થેલીમા મૂકીને  
લગાડાય છે. બરફ ચુસવાથી ઉલટી અને તરશ મટે છે તથા પેટ, મોઢા  
કે ફેફસામાથી લોહી નીકળનું અટકે છે.

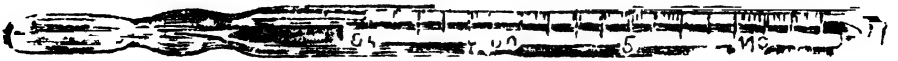
જળો વરમની જગો ઉપર લગાડાય છે. આંચકી અગર તાવની  
ગરમીથી માથું દુઃખતું હોય તો લમણા ઉપર લગાડવી તેમજ ફેફસા અગર  
કલેજના વરમ માટે લગાડવી. ખનતા સુધી હાડકાની ઉપરના કઠણ ભાગમા  
જળો લગાડવી. આખના પોપચા જેવા નરમ ભાગપર લગાડવી નહી.  
એક જળો સુમારે ચાની એક ચમચી જેટલું લોહી ખેંચે છે, અને તે  
આશરા પ્રમાણે જેટલું લોહી ખેંચતું હોય તેટલી જળો લગાડવી. કોઇપણ  
ફસ ઉપર જળો લગાડવી નહિ જળોને માટી અગર ફાયના વાસણમાં



થેડી માટી અને પાણીમાં રાખવી અને તે માટી અને પાણી થોડે દિવસે બદલી નાખવા. જો લગાડતી વખત તેને એક જીના કપડામાં પકડીને ચોટાડવી. જેટલા ભાગપર જો ચોટાડવી હોય તેટલા ભાગને પાણી અને સાણવતી પ્રથમ ઘોંટ નાખવો. જો ચોટે નહિ તો એ ભાગપર જરા માટી લગાડવી અગર સાકરનું પાણી ચોપડવું અગર તે ભાગને જરા છોલીને લોહીનો ટશીઓ કાઢવો એટલે જો તરત ચોટશે. જો ચોટયા પછી ૧૫ થી ૪૫ મિનિટ તે ખરી પડે છે અને તે ખરી જાય પછી જરા મીઠાનું પાણી લગાડવું એટલે તે લોહી ઓછી કાઢશે અગર તેને નીચોવીને લોહી કાઢી નાખવું. લોહી કાઢી લેવામાં ન આવે તો જો મરી જાય છે. જો ઉખેડયા પછી લોહી વહેવા દેવું હોય તો તે ભાગપર ઊના પાણીનો શેક કરવો અને જો તે બંધ કરવું હોય તો હલદર અગર ૩ બાળીને તેના ડાખપર ચોપડવું.

**શરીરની ગરમી** — માણસ ગરમ લોહીવાળું પ્રાણી છે અને તે તેના શરીરની ગરમી શીનકટિબંધ તેમજ વિપુલવૃત્ત પાસે અને શિયાળા તેમજ ઉનાળામાં એક સરખી હોય છે. તે ઉષ્ણતામાપક યંત્ર વડે મપાય છે. એક કાયની પાતળી બંધ નળી હોય છે. ( આકૃતિ ૨૫ ) તેના એક છેડાની

આકૃતિ નંબર ૨૫ મી—ઉષ્ણતામાપક યંત્ર



ચોક્કાણુમાં પારો હોય છે, તે છેડાને ગરમી લાગે તેના પ્રમાણમાં પારો તે નળીમાં ઉપર ચડે છે. ગરમીથી નક્કર પદાર્થ, પ્રવાહી, અને વાયુ એ સર્વે વિસ્તૃત થાય છે, તે નિયમ વડે પારો ઉપર ચડે છે. તે નળી ઉપર આકાશ માટેલા હોય તે ધણુ કરી ૯૫° થી ૧૧૦° પર્યંત હોય છે. તે દરેકને ડીગ્રી એટલે અંશ કહે છે. દરેક ડીગ્રીની વચમાં દશ ભાગ પાડેલા હોય છે. એટલે પારો ચડે તે એક ડીગ્રીના દશમા ભાગ સુધી જોઈ શકાય છે. ૯૫ થી નીચે અને ૧૧૦ ડીગ્રીથી ઉપર માણસના શરીરની ગરમીમાં ઘટવધ થાય તો માણસ જીવી શકે નહિ. આદમીની સ્વાભાવિક ગરમી ૯૮.૬ હોય છે અને દરેક ઉષ્ણતામાપકયંત્રમાં તે સ્થળે આવી લાલાના આકારની નિશાની હોય છે તે ઉપર પારો ચડે તો તાવ છે એમ માનવું. વાસ્તવિક રીતે પારો

તેથી જરા ઉચો હોય તે લક્ષમાં લેવા જેવું નથી. અર્થાત્ ૯૯ અને ૯૭ ડીગ્રી સુધી સ્વાભાવિક ગરમી ગણાય. ડીગ્રી લખવી હોય તેના છેવટના આકાશ ઉપર નાનું મીડું મૂકવું પડે છે.

૯૭° ડીગ્રીથી કમી ગરમી જણાય ત્યારે શરદી સમજવી. શરીર બહુ કમજોર થાય, શરીરને ધક્કા લાગે અગર મોટા તાવ ઉતરે તે અવસરે માત્ર ગરમી ઓછી થાય છે; પણ ધણા એટલે તાવના પ્રસંગે વધારે ગરમી જેવામાં આવે છે. સાધારણ તાવમાં ૧૦૦° થી ૧૦૫° સુધી ગરમી થાય છે. ૧૦૫° ની ઉપર જાય ત્યારે દરદ ભય ભરેલું સમજવું. તાવની ગરમી આખો દિવસ રાત એક સરખી નથી રહેતી. ધણું કરીને સવારમાં તે કમી હોય છે અને સાંજે વધે છે, તેથી દરેક તાવના કેસમાં દરદીની ગરમી સવાર સાંજ બે વખત માપવી પડે છે કેટલાક તાવની ગરમી વધઘટ ચોક્કસ નિયમમાં થાય છે અને તેથી તે તાવ ઓળખવાનું એક સાધન થઇ પડે છે કેટલીક વખતે હાથને તાવ નથી લાગતો પણ આ યંત્રથી ચોક્કસ તાવની ગરમી જણાય છે, અને તે ઉપરથી ઉપચાર કરવાનું બની આવે છે.

ઉષ્ણતામાપક વાપરવું હોય ત્યારે પ્રથમ તેની અંદર કેટલે સુધી પાંચ છે તે તપાસવું. ૯૭° ઉપર હોય તો તેનો પારાવાળો છેડો નીચે રાખી ઉપરનો છેડો પકડીને ઝાટકવો એટલે પાંચ નીચે ઉતરી જશે. પછી દરદીની બગલની અંદર પારા વાળો છેડો મૂકીને હાથ પડખા સાથે દબાવવો એટલે તે યંત્ર બગલમાં ઝડપી રહેશે. ચાર મિનિટ પર્વત રાખીને પછી તે કાઢીને પાંચ કેટલો ચડેલો છે તે જોવું અને તેની નોંધ કરવી. યંત્રનો છેડો બરાબર ચામડીમાં પકડાવવો જોઈએ વચ્ચે કપડું રહેવું ન જોઈએ. બગલમાં પરસેવો હોય તો તે લુછીને યંત્ર મૂકવું. બગલને અદલે કેટલાક એ યંત્રનો પારાવાળો છેડો મોઢામાં મૂકીને ગરમી માપે છે.

ધરૂપીતાલમાં દરદીની ગરમીની નોંધ રાખવાનું એક છાપેલું પત્રક નીચે પ્રમાણે હોય છે, તેમાં સવારે તથા સાંજે માપેલી ગરમી નોંધાય છે. પાંચે ચઢે તેટલી સખ્યા સામે એક મીડું મૂકવું અને એવા મીડાને લીંડીઓથ જોડી દેવા એટલે પારાને ચઢવા ઉતારવાના માર્ગ થઇ રહે છે. તેજ પત્રકમાં નાડી શ્વાસ, ઝાડો પેસાળ છત્યાદિની નોંધ રાખી શકાય છે.

એવી નોંધ ઉપરથી જેવામાં આવશે કે ગરમીના વધારાની સાથે નાડી નથા શ્વાસનો વધારે થાય છે. ધડીયાળ લાઇ એક મિનિટમાં નાડ

| तारीख.                                           |         |     |     |     |     |     |     |     |
|--------------------------------------------------|---------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Days of Disease<br>व्याधिना दिवस.                |         |     |     |     |     |     |     |     |
| }                                                | १०६ 109 | ME  | ME  | ME  | ME  | ME  | ME  | ME  |
|                                                  | १०७ 108 | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
|                                                  | १०७ 107 | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
|                                                  | १०६ 106 | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
|                                                  | १०५ 105 | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
|                                                  | १०४ 104 | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
|                                                  | १०३ 103 | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
|                                                  | १०२ 102 | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
|                                                  | १०१ 101 | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
|                                                  | १०० 100 | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
|                                                  | ९९ 99   | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
|                                                  | ९८ 98   | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
|                                                  | ९७ 97   | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
|                                                  | ९६ 96   | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
|                                                  | ९५ 95   | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
|                                                  | ९४ 94   | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
|                                                  |         | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| Pulse नाडी M.                                    |         |     |     |     |     |     |     |     |
| Respiration श्वास                                |         |     |     |     |     |     |     |     |
| Motions. हस्त.                                   |         |     |     |     |     |     |     |     |
| Urine } ०८५२४hrs<br>पेशाब. } Reaction<br>SP. Gr. |         |     |     |     |     |     |     |     |

એવી નોંધ ઉપરથી જોવામાં આવશે કે ગરમીના વધારાની સાથે નાડી તથા શ્વાસનો વધારો થાય છે. ધડિયાળ લઘુ એક મિનિટમાં નાડી કેટલીવાર તથા શ્વાસ કેટલીકવાર ચાલે છે તેની નોંધ કરવી. નાડી નયળી અને જલદ ચાલે તેની સાથે શ્વાસ ઉપડે, દરદી બેભાન હોય અને બકતો હોય તો તાવની બચાવકર સ્થિતિ સમજવી.

દરદીને ખોરાક એ મોટો આધાર છે દવા કરતા ખોરાકની સંભાળ રાખવાની વિશેષ જરૂર છે. યોગ્ય ખોરાક મળવાથી કેટલાક વ્યાધિ ટળી જાય છે અને કેટલાક ટૂંકા થાય છે; પણ જો ખોરાક અયોગ્ય હોય તો દરદી બી રોપાય છે, અગર લાલું થઈ પડે છે. ઘણાક દરદીમાં ઉઝકો અને ઉલટી થાય છે, ખોરાક ખવાનો નથી અને કદાચ ખવાય તો હજમ થતો નથી. હોજરી અને આતરડાં નયળા પડી જાય છે અને બીજી તરફથી જવરની ગરમી શરીરના પરમાણુને ભરમ કરી નાખે છે. તનદુસ્ત સ્થિતિ કરતા તાવમાં પરમાણુનો ધસારો વિશેષ લાગે છે. આ વધારે ધસારો લાગે છે તેથી થતી ખોટ અને તેટલી પૂરી પાડવી જોઈએ, ખોટ પૂરી પાડવા સારું યોગ્ય સંભાળથી ખોરાક આપવો. જો અયોગ્ય અગર વધુ પડતો ખોરાક અપાય તો અજીર્ણ અને ઝાડો થાય છે. ખોરાકથી અપચો ન થાય તેમજ દરદીને જૂખથી નુકશાન ન થાય એવી સંભાળથી ખોરાક પૂરો પાડવાની ખાસ ફરજ પરિચારિકા ( નર્સ ) ની છે. ખોરાક પેટમાં પડે તે ઉપ-યોગી થઈ જાય એમ સમજવું નહિ. પણ તેમાંથી જેટલો ભાગ હજમ થાય તેજ ખરો હિતકારક છે. સાધારણ હલકો તાવ ઘણીવાર અજીર્ણથીજ આવે છે અને તેમાં થોડી જૂખ વેઠવી ફાયદાકારક છે; પણ લાંબા અને જોરાવર તાવમાં ખોરાક ઉપર વિશેષ લક્ષ આપવું પડે છે, કેમકે એવા તિક્ષ્ણ વ્યાધિમાં, ૧. દરદીનું બળ ઘટે છે અને શરીરના પરમાણુ વધારે ધસાય છે. ૨. જૂખ લાગતી નથી અને હજમિયત કમી થાય છે ૩ હૃદય ઉપર કામનો દબાવો બોળે પડે છે કેમકે તેને લોહી બહુ વેગથી ધકેલવું પડે છે. ૪. લોહી થોડું ઘણું અસ્વચ્છ રહે છે. ખોરાક આપવામાં આ બધી બાબત લક્ષમાં રાખવા જોવી છે

નિયમ ૧ લો. સાદો, હલકો, પ્રવાહી ખોરાક જેમકે દુધ દરદીને આપવું તે ચોક્કસ પ્રમાણમાં વખતસર આપવું. તે બીજી ઘણી ચીજના સયોગમાં પણ અપાય છે. તે પૂર્ણ ખોરાક છે ( જુઓ પ્રકરણ ૫ મુ. )

નિયમ ૨ જો. ખોરાક થોડો થોડો આપવો. બીમારીમાં ખોરાકનો વાટકો જોઇનેજ દરદીને ઉઘડો આવે છે. તો પણ નાના ચમચામાંથી ખોરાક થોડે થોડે આપી શકાય. ઉલટી થતી હોય તો જરા જરા ખોરાક આપવા-થીજ પેટમાં ઠરે છે.

નિયમ ૩ જો. થોડો થોડો ખોરાક વારંવાર આપવો. થોડા ખોરાક-નેજ નખળી હોજરી હજમ કરી શકે છે અને તે વારંવાર જણાય તેટલીવાર આપવો. દવા અગર ખોરાક આપવાને દરદીને ઉધમાંથી જગાડવો નહિ.

નિયમ ૪ જો. ખોરાક નિયમસર અને વખતસર આપવો. જેવો વ્યાધિ અને જેવી જરૂર તે પ્રમાણે અડધા કલાક, કલાક, બે કલાકને અંતરે આપતા રહેવું, અને જે અપાય તેની તથા વખતની નોંધ રાખવી.

નિયમ ૫ જો. ખોરાકની એકને એક ચીજ ભગોભગ બે વખત ન આપવી, તેની જૂદી જૂદી તરેહ આપવી એટલે તે દરદીને લાવે છે અને તેને કટાણો નથી આવતો. બનતા સુધી દરદીને સમજાવીને તેને રૂચે તેવી ચીજ બનાવી આપવી. તે વાસી અને ટાઢી થઇ ગયેલી હોતી ન જોઇએ. દરદીને સમજાવીને પૂરતો ને યોગ્ય ખોરાક આપવો એ નર્સનું એક ખાસ કામ છે.

નિયમ ૬ જો. ખોરાક આપ્યા પછી તેની કેવી અસર થાય છે, તે ઉપર લક્ષ આપવું. તેનાથી ઉલટી થાય છે કે કેમ ? તે ખાધા પછી દરદીને આરામ કે ચેન રહે છે, નિદ્રા આવે છે કે તેને બેચેની થાય છે ? અને એ રીતે જે ખોરાકની જે અસર થાય તેનું અવલોકન કરીને પછી બીજી વખતના ખોરાકને વિચાર કરવો.

એ બાબતમાં દરદીની મરજીને આધીન થવું અગર મજરાવું નહિ, દરદીની મરજીને તાબે થઇને કાંઇ અયોગ્ય ખોરાક આપવો નહિ અથવા હજમ થઇ શકે તેથી વધારે ખોરાક આપવો નહિ. બિમારી ગયા પછી કેટલાક દરદીને વિશેષ બૂખ લાગે છે, ત્યારે એકી વખતે વધારે ખોરાક લેવાથી બિમારી ઉથલો મારે નહિ તેની કાળજી રાખવી, દરદી ખોરાક લેવાની ના કહે તેના ઉપરજ બેસી ન રહેવું. ખોરાક આપવાની જરૂર હોય તો તેને સમજાવી, ફેસલાવી, મનાવીને આપવા તેના ઉપર ગુસ્સો કરવો નહિ અગર તેને સંતાપવો કે કંટાળો આપવો નહિ. જરા વખત વીતવા દઇને ફરીને તેને મનાવીને આપવું. વળી જે ખોરાક તૈયાર થાય તે બરાબર છે એમ ખાત્રી

કરીને દરદીને આપવો; એટલે વિશેષ ગળ્યો, મે.જો, ખારો અગર ગરમ નથી એમ તપાસીને તે દરદી આગળ ધરવો.

નિયમ ૭ મો. દાર આદિ ગરમ પદાર્થ દરદીને આપવાની જરૂર નથી. તેનાથી હૃદય અને શરીર ઉષ્કેરાય છે અને તેના શરીરના ધસારાનો બદલો મળતો નથી. કોઇવાર મૂર્છા અગર ખીજ કારણથી શરીરને મંદાન ધક્કો પહેલ્યે અને તેથી એકાએક શરદી જણાય તોજ એવા ઉષ્ણ પદાર્થ આપવા પડે છે. તેમજ લાંબા વ્યાધિમાં જ્યારે દરદી કમજોર પડે, જીભ સકાય, નાડી નબળી અને ધીમી ચાલે, બકારો અગર બેભાની થાય ત્યારે એવી ઉષ્ણ દવા આપવાની જરૂર છે. તે પશુ ખીજ ખોરાકની સાથે આપવી. એકલી ખાલી પેટે આપવી નહિ.

કાજી, રાજી, જવનુ પાણી વિગેરે દરદીને જરૂરની ચીજો નર્સને બનાવતા આપડવી જોઇએ.

આ દેશમાં દૂધ જ્યારે જોઇએ ત્યારે તાજુ મળતુ નથી એટલે તેને સાજથી સવાર કે સવારથી સાજ સુધી રાખી મુકવાની જરૂર પડે છે. તે રાખી મુકવાથી કેટલીક વાર બગડી જાય છે. જલદી બગડી ન જાય તેટલા માટે તેને ગરમ કરવુ અગર ગરમ કરીને થોડી સાકર ઉમેરવી એક શેર દૂધમાં સુમારે ૧૫ ગ્રેન બાઇ કાર્બોનેટ સોડા ઉમેરવાથી તે બગડશે નહિ.

ચૂનાનું પાણી બિમાર તેમજ બચ્ચાને દૂધ સાથે આપવું પડે છે. તે તૈયાર કરવા માટે સુમારે પાંચ શેર પાણીમાં અઢી તોલા કળીચૂનો નાખી તેને હલાવીને એક કાચના ઘુચવાળી બાટલીમાં ભરી મુકવું. પછી થોડા કલાક તેને સ્થિર રહેવા દેવું. એથી વધારાનો ચૂનો તળીએ જમી જાય એટલે ઉપરનું નિતર્યું પાણી બીજી બાટલીમાં ભરી રાખવું.

ચેપનાશક દવા-જંતુહર દવા ( disinfectants ):-જે જંતુ વડે વ્યાધિ થાય છે તથા જે અદૃષ્ટ હોય છે, અને હવા, પાણી, ખોરાક તેમજ બીજા સાધન વડે ફેલાય છે તે સૂક્ષ્મ જંતુનો નાશ કરનાર ઔષધિ અગર ઇલાજ. ચેપીરોગવાળા દરદીની ત્વચા, શ્વાસ, ઝાડા, ઉલટી થૂંક આદિ દ્વારે એવા જંતુ નીકળ્યા કરે છે અને માણસો તથા પદાર્થ વિગેરે જેના સંબંધમાં આવે તેને વળગી રહે છે અને તે અસંખ્ય હોય છે, સાતુકૂળ સંયોગથી તેની વૃદ્ધિ અને ફેલાવો થાય છે.

જતુંદર ઇલાજ કામે લગાડવા તે બિમારીના સમયમાં લગાડવામાં આવે છે અગર બિમારીનો અંત આવ્યા પછી લગાડાય છે. બિમારીના વખતમાં એટલે જેમકે શીળા કાઢીને નીકળી હોય તો તેના ફેલ્સા ઉપર કાર્બોલિક તેલ (૧૫ ભાગ તેલમાં એક ભાગ કાર્બોનિક એસિડ) લગાડવાથી શીળાના ખાસ જતુનું કેટલેક દરજ્જે શમન થાય છે, દરદની ચળ મટે છે તેમજ કાલેરા વાળા દરદીનો ઝાડો, બલટી જે વાસણમાં ઝીલવામાં આવે તેમાં હીરાકસી અગર કાર્બોનિક એસિડ ઉમેરવા. તેથી તેમાંના જતુનો નાશ થાય છે. સારપછી એ પદાર્થને જમીનમાં દાટી અગર બાળી દેવા દરદીના ઓરડામાં હવા છૂટથી આવવા દેવી એટલે ઓરડામાંના જતુ ઉડી જશે અને હવા સારી થશે.

ચેપી રોગનો નિકાલ થયા પછી જે ઓરડામાં દરદી રહેલ હોય તેના બારી બારણા બંધ કરી તેમાં શેરથી બંધ ગંધક સળગાવી દેવો એટલે ત્યાંના જતુનો નાશ થશે. એક હજાર ધન પુટ જગો હોય તેને માટે એક રતલ ગંધક બસ થશે. તે બળતો હોય તે વખતે તેમાં કાષ્ટ માણસે રહેવું નહિ. થોડા કલાક એ પ્રમાણે ગંધક બળતો હોય ત્યારે મકાન બંધ રાખી પછી સર્વ બારી બારણા ઉઘાડા મુકી દેવા એટલે ગંધક વાળી હવા ઉડી જશે ધરની જમીન માટીની હોય તો તે થોડી ખોદી નાખી ફરી લીંપણ કરવું ભીતોને ઘસી નાખીને ચૂનો છટાવી દેવો.

કાલેરા કે ટાઇફોઇડ તાવવાળા દરદીનો ઝાડો, બલટી જમીન ઉપર કદી ફેંકી દેવાં નહિ. તે તો આગળ કલા મુજબ દવા મેળવી બાળી અગર દાટી દેવા. જનજર વાપરવામાં આવેલ હોય તો તે પુકળ પાણીથી ધોવાયેલી ન આવવું.

કપડાં, બિછાનું, ચાદર વગેરે દરદીના ચેપથી બગડેલ હોય તેને બાળી નાખવા. બાળવાને હરકત હોય તો પ્રથમ ગંધક સળગાવતી વેળા તેને ઓરડામાં ટાંગી રાખવા એટલે ગંધકની હવા તેને લાગશે. ત્યાર પછી મોટા વાસણમાં પાણી ઉકાળીને તેમાં બે કલાક પર્યત પાણી સાથે ઉકળવા દેવા. પાણીમાં કાર્બોનિક એસિડ અગર કલોરાઇડ ઓફ લાઇમ (દશશેર પાણીમાં પાંચ ફીઆ ભાર પ્રમાણે ) મેળવવામાં આવે તો વધારે સાફ ગાદલા અને ઓશીકાનું ૩ કાઠી નાખી ખોળીઆને ગરમ પાણીમાં નાખવા. એ પ્રમાણે ઉકળ્યા પછી તેને ખુદલા તાપમાં સૂકવી દેવા અગર ગરમ કરેલા

પથર ઉપર સુકવવાં, એવા રાગીનાં કપડાં ધોખીને ધોવા આપવાં નહિ કેમકે તેથી બીજા લોકોનાં કપડાને એપ લાગવાનો સંભવ છે.

પરિચારિકાએ (નર્સે) પોતાના શરીર સંબંધી સફાઇ રાખવી. ખાવા કે પીવા પહેલાં હાથ ધોઇ નાખવા. કાર્બોનિક લોશન અગર ક્રાડીઝ ફ્લુઈડ હાથ ધોવા માટે વાપરવું. કપડા ધોવરાવવાં, દરદીના ઓરડામા કપડા પહેરેલ હોય તે ત્યાજ રાખવાં અને બહાર જતી વખત બીજાં સારા કપડા પહેરવા. દરદીને જોઇને કોઇ ડાક્ટર અગર દાઇએ તે કપડા સુદ્ધા સુવાવડી ઓરડા પાસે જવું નહિ.

તનદુરસ્તીમાં સ્વચ્છ હવાની ખાસ જરૂર છે, તે કરતા બિમારીમા તેની વિશેષ જરૂર છે, અને એપીશિગમા તેથી પણ તેની વિશેષ અગત્ય છે. માટે બીજી સફાની સાથે બહારની ખુલ્લી હવા આવવાની છૂટ રાખવી. એપીશિગને મટાડવા તથા તેના કેલાવવાનો અટકાવ કરવામા સ્વચ્છ હવા હવા કરતા વિશેષ કીંમતી છે.

બિમારીનો જેમ અને તેમ જલદી ઇલાજ કરવો. તે બાબતમાં ગફલત કે એદરકારી રાખવી નહિ. જે તે ઇલાજ કરવાને બદલે સારા વિદ્વાન વૈદ્ય કે ડાક્ટરનો ઇલાજ કરવો.

આ દેશમા બિમારીના સમયમા પરહેજ રાખીને ખાવા પીવાની બાબતમા દરદીને બહુ મુશીબત બોગવવી પડે છે. અલબત્ત હરકોઇ વ્યધિને જે ચીજ પ્રતિકૂળ હોય તે વાપરવી નહિ પણ દેશી રિવાજ પ્રમાણે પરહેજ સખત હોય છે અને દરદીને ખાવાની હરકત પડે છે અને સ્વાદ ગંદાત મોજો ખોરાક તેને લાવતો નથી માટે અધટિત પરહેજ રાખવી નહિ.

આ દેશમા બિમાર આદમીને જોવા જવાનો અને તેને વીટી વળીને ખેસવાનો રિવાજ છે, તેમજ જોવા જનાર લોકો દરદીને પોતાને પૂછપૂછ કરે છે અને કનડે છે, એ રીત પસંદ કરવા જેવી નથી. દરદી પાસે જેમ અને તેમ થોડા લોકોએ જવું અને તેને હરકત ન કરવી.



( ૧૨૮ )

## પ્રકરણ ૧૦ મું.

### બચ્ચાંની માવજત

#### બાળક અવસ્થામાં તન્દુરસ્તીની સંભાળ.

બચ્ચપણમાંથી મોટપણ થાય છે. જેમ બાળ અવસ્થાની ડેળવણી અને બોધની છાપ માનસિક શક્તિ ઉપર જીવંતી બર રહી જાય છે તેમ બાળ સ્થિતિની શારીરિક તન્દુરસ્તી અને બાંધાનુ વળણ પાછળથી જીવંતીની શારીરિક સ્થિતિ ઉપર મોટી સત્તા ધરાવે છે બચ્ચપણમાં જેવી તન્દુરસ્તી હશે તેને અનુસરીને ધણું પુખ્ત ઉમ્મરે તન્દુરસ્તી રહેશે. જો કે તેમાં કેટલાક અપવાદ જોવામાં આવશે તોપણ મોટા ભાગને એ કહેવું લાગુ પડશે. બચ્ચપણમાં જેની તન્દુરસ્તી લથડી તેનું શરીર આખી જીવંતી પર્યન્ત નિર્બળ રહે છે. જે બાળકનું પેટ મોટું ગાગરડી જેવું, તેના પગ રાટા અને પાતળા, જેનું મસ્તક શરીરના પ્રમાણમાં મોટું તેનું શરીર મોટી ઉમ્મરે જોરાવર કે કદાવર થતું નથી. એટલા માટે બચ્ચપણમાં શરીરની સંભાળ રાખવાની વિશેષ જરૂર છે. તેમ જાડના રોપાને માટે સારી જમીન, પાણી અને નિદ્રણની ખાસ જરૂર છે, તેમ બચ્ચાંની તન્દુરસ્તી ખાસ લક્ષ્ય માગે છે. વળી બચ્ચ પોતાની હાજત જાણી શકતું નથી; તેમજ પોતા માટે કશું કહી શકતું નથી; માટે બચ્ચપણમાં તેની જવાબદારીનું જોખમ આપણી ઉપર રહેલું છે. મોટા આદર્શની તન્દુરસ્તીની સંભાળ માટે ૬ ટૂં પ્રકરણમાં જે કાંઈ કહેવામાં આવ્યું છે તે બચ્ચપણની સંભાળ માટે પણ લાગુ પડે છે.

૧. બાળકને યોગ્ય નિયમસર અને પુરતો ખોરાક આપવો.
૨. શરીરની વૃદ્ધિ અને પ્રવૃદ્ધતા માટે તેને પુષ્કળ સ્વચ્છ ઓકિસ-જનવાળી હવાની જરૂર છે
૩. પુરતો અજવાળાની તેને આવશ્યકતા છે
૪. તાપ અને ઠંડીથી બચાવ માટે યોગ્ય કપડાંની અગત્ય છે.
૫. મન તેમજ તનની અયોગ્ય કસરત અને આરામની જરૂર છે.
૬. શરીર અને કપડાંની સ્વચ્છતા આરોગ્યવર્ધક છે.

બચ્ચાંની તન્દુરસ્તી સાચવવામાં જોખમી તેવી સંભાળ લેવાતી નથી. તે લેવામાં આવવાથી થતો ફાયદો જન્મ મરણની નોંધ ઉપરથી માલૂમ પડે છે. કલકતામાં યુરોપિયનનનાં ૧૦૦૦ બાળક જન્મે તે પૈકી એક વર્ષની ઉમ્મરે

પહેલે તે હરોળ ૫૮ બાળક મરણ પામે છે. યુરેઝિયન તથા બીજી કિશ્કિ-  
યન કોમના ૧૦૦૦ બાળક પૈકી ૧ વર્ષ પહેલાં ૩૬૦ મરણ પામે છે.  
હિંદુનાં ૩૧૫ અને મુસલમાનોનાં ૩૬૩ મરી જાય છે. એ ઉપરથી સ્પષ્ટ  
જણાય છે કે યુરોપીઅનનું જ્યારે એક ત્યારે હિંદુ અને મુસલમાનનાં છ  
બાળક મૃત્યુ પામે છે. મૃત્યુની સખ્યાના પ્રમાણમાં આ કેવડો તફાવત! આ  
તફાવતનું કારણ શું? આ તફાવતનું કારણ હિંદુ અને મુસલમાનનું અજ્ઞાન  
અને તેને લીધે બાળકની માવજત અને બરદાશની ખામી છે. બચ્ચાની તન્દુ-  
રસ્તીની સલાહ માટે જે છ નિયમ ઉપર બતાવ્યા છે તે એક નિયમનું ઉલ્લ-  
ંઘન થતુ દરરોજ અને દરઘડી હજારો હિંદુ અને મુસલમાન કુટુંબોમાં  
જોવામા આવે છે તેમા પણ વિશેષે કરી ખોરાક અને સ્વચ્છતાની ખામીથીજ  
બાળકની તન્દુરસ્તીને ખલેલ પહોંચે છે. ઓરત લોકનું અજ્ઞાન એ આ ખલેલનું  
મોટું કારણ જણાય છે. પ્રસવ પછી તાજી સ્વચ્છ હવાની ઘણી જરૂર છે મા  
અને બાળક બનેના શરીરના મેલ દૂર થવા જોઈએ. મા અને બાળક બંનેને  
ફેલેનજના કપડાં પહેરાવ્યા હોય તો તે પછી તેના ઓરડામા બારી બારણા  
હવા તથા પ્રકાશના પ્રવેશ માટે ખુલ્લા મુકવામા આવે તો કશી હરકત નથી.  
અસ્વચ્છ હવાને લીધે કલકતામા જન્મેલા બાળક પૈકી અર્ધોઅર્ધ મરણ  
પામે છે. સુવાવડના સમયમા ધરના એક મલીન અધારા ખૂણા અગર  
કોટડીમા માની શૈયા તથા બાળકનું પારણ રાખવામાં આવે છે. તાજી હવા  
દૂર રાખવા માટે તરફરની સાવચેતી રખાય તેથી પણ વધારે સલાહ બારણા  
અને પડદા બંધ કરીને રાખવામા આવે છે. હવાનો અટકાવ કરતા પ્રકાશ  
બંધ થાય છે અને તેથી સુવાવડી ઓરતના ઓરડામા દિવસ રાત દીવો  
બાળવો પડે છે. અર્થાત્ સ્વચ્છ હવાને બદલે અસ્વચ્છ હવા, સારા રહે  
ઠાણને બદલે અંધારી કોટડી, સ્વચ્છતાને બદલે ખાટલા, ગોદડા અને કપડાંની  
સર્વ પ્રકારની ગંદકી મા તથા બાળકના ભાગ્યમા પહેલા ચારથી છ અઠવાડિયા  
પર્યંત રહે છે.

બાળકને ધવરાવવાનો નિયમ રાખવો. વારંવાર ધવરાવવાથી તેને  
અજીર્ણ થાય છે. એવી રીતે ધવરાવવાથી પૂરતું દૂધ સ્તનમા હોતું નથી એટલે  
બાળક ખીજે અને રૂએ છે; તેમ દીંટડીપર આદા પડે છે. રાતમાં ધવરાવ-  
વાનો વધારે લાભો અંતર રાખવો અને સ્તન બચ્ચાના મોઢામા રાખી સુષ્ક  
રહેવાની નુકસાનકારક ટેવ ન પાડવી. બાળકને કપડા પહેરાવી દરરોજ ખુલ્લી

હવામા ફરવા લાઇ જવું. અચ્ચાને વખતોવખત લાડુ વિગેરે બીજા ગળ્યા પદાર્થ ખાવા આપવા નહિ, કેમકે તે આખ્યાથી તેની પાચનશક્તિ બગડે છે. ધવરા-વનારીએ પણ સારો હલકો હજમ થાય એવો ખોરાક વખતસર લેવો અને શરીરને જોષતી કસરત આપવી. બાળકને અરીસુ અગર અરીસુવાળી બાળા-ગોળીનું બ'ધાણુ કદી કરવું નહિ. એવી બાળા ગોળી આપવાનું કારણુ અચ્ચાને જાનુમાનું સુવાડી રાખવાનું હોય છે. જો બાળક તન્દુરસ્ત હશે તો દૂધ પીશે, રમશે અને સુશે. તન્દુરસ્ત બાળક રોષને માને વિશેષ મૂઝવતું નથી, બાળક ને શાત રાખવા સાર અરીસુ જેવા ઝેરનું ઘેન તેને આપવા કરતાં તન્દુરસ્તી માટે કાગળ રાખવી બહેતર છે. કેટલાક બાળકને એ રીતે અરીસુ આપવા જના દેખીતી રીતે કશો અવગુણ જેવામા આવતો નથી, તોપણુ ધણાકને તેથી ગેરફાયદો થાય છે. અચ્ચા તેથી મંદ અને સુસ્ત રહે છે. શરીર ગળી જાય છે અને તેનું પેટ વધે છે વળી અરીસુ વધારે અપાઇ ગયાના તેમજ ખાઇ જવાના કેટલાક અકસ્માત બાળકના સંબંધમા ઘણી વાર થાય છે. અરીસુનું બ'ધાણુ પોતાના પ્રિય બાળકને સુઝ માતાએ કદી કરાવવું નહિ

પહેલા આઠથી નવ માસ બાળકને માના દૂધ ઉપરજ રાખવું તે પહેલા કશો ખોરાક આપવો નહિ. જો બીજો ખોરાક અપાય તો બદ્દહજમી ચુંક આચકી આદિ રોગો પેદા થાય છે. સુમારે તેટલી ઉંમરે દાત આવવા શરૂ થાય છે અને દાત આવે છે, એટલે યુક પેદા થાય છે. યુક એ સ્પર્શ વાળા ખોરાકને હજમ કરે છે એમ આગળ કહેવામા આવ્યું છે, અને બાળકને શરૂઆતમા હલકી પાચન થઇ શકે એવી એટલે વિશેષ સ્પર્શવાળી ચીજો ખાવા અપાય છે. નવ માસ પછી માએ બાળકને ધવડાવવાનું કમી કરવું અને તેને બદલે નિયમસર જરા ગરમ કરેલું ગાયનું દૂધ આપવું. ગાયના દૂધમા સુમારે  $\frac{1}{4}$  ભાગ ચૂનાનું પાણી તથા જરા સાકર ઉમેરવા. એક વાર હજમ થાય એટલે પદર દિવસ પછી એ વખત અને બીજા તેટલા અંતર પછી ત્રણ વખત ગાયનું દૂધ આપવું. ત્યાર પછી પાણીનો ભાગ બાદ કરીને એકલું ગાયનું દૂધ થોડી મુદત આપવું અને તે પછી દૂધમા થોડો ચોખાનો આટો, અગર આરાફટ, બીસકીટ, રોટલાનો બૂકો ઉકાળીને આપવાની શરૂઆત કરવી. મેલીન્સ ડ્રુડ, બેન્જસ ડ્રુડ, નેસ્ટલ્સ ડ્રુડ વિગેરે અચ્ચાઓ માટે તૈયાર આવે છે એ પણ દૂધ સાથે અપાય છે. માસ ખાનારાએને પોતીકા અચ્ચાને એ વર્ષની ઉંમર થતાં સુધી માસ આપવું નહિ.

એ રીતે બાર મહિનાનું બચ્ચું થાય એટલે માનું દૂધ છોડવું. આ શક્તિવાન હોય અને બાળક બીમાર કે કમજોર હોય તો તેને બે ત્રણ માસ વધારે ધવરાવવું; પણ આસ્તે આસ્તે કમી કરીને તેને ગાયના દૂધ ઉપર ઉતારવું. તે દૂધમાં હળવે હળવે ઉપર કઢા પ્રમાણે ચોખાનો અગર બીજો આટો મેળવવો. સુમારે બે વર્ષનું બાળક થાય ત્યારે તેને ભાત અને દાળનું પાણી આપવું પછી ભાતની સાથે દાળ આપવી અને તેની તબીયતને માફક આવતું જય તેમ રોટલી, દાળ, ઘી છત્યાદી આપવા.

એ રીતે ઉછરેલું બચ્ચું તનદુરસ્ત અને મજબૂત રહેશે અને બીજા જે તે ખાનારા રોગીષ્ટ બચ્ચામાંથી ઓળખાઇ આવશે. કાર્યા કે પાકા ફળ અથવા શાક લાજી નાના બચ્ચાને આપવા નહિ, બહુ ગળી ચીજો સાકર અને પતાસા છત્યાદિ આપવાં નહિ અને કદાચિત આપવા હોય તો ખોરાકની સાથે આપવા. બાળકને નિયમસર ખોરાક આપવામાં આવે તેના વચલા વખતમાં બીજી ચીજો ખાવા દેવી નહિ.

જ્યારે માને દૂધ હોય નહિ અથવા તે બિમાર હોય અગર મરી જાય ત્યારે બાળકને અન્ય પોષણથી ઉછેરવાની જરૂર પડે છે. બની શકે તો સારી ધાવ રાખવી, અને સારી ધાવ ન મળે તો ગાય અગર બકરીના દૂધનો ઉપયોગ કરવો. ગાયના દૂધમાં પાણી તથા જરા સાકર મેળવવાથી માના દૂધ જેવું થાય છે.

બચ્ચાં માટે દૂધ ચોખ્ખું મેળવવાની પ્રતી કાળજી રાખવી અને બનતા સુધી પોતાને ઘેર ગાય રાખી તેનું દૂધ વાપરવું. એટલે તેના યોગ્ય ખાનપાન અને રહેઠાણની ખાતરી રહેશે. દૂધ બાટલી વડે આપવું અને તે બાટલીના મોઢા ઉપર રબરની જિદ્રવાળી ડીંટડી રાખવી. રબરની લાખી નળી વાળી બાટલીનો ઉપયોગ કરવો નહિ. દરેક વખત બાટલીમાંથી દૂધ પાયા પછી તે બાટલીને ગરમ પાણીમાં બોળી રાખીને ધોઈને સાફ કરવી. પહેલા થોડા દિવસ પર્વત એક ભાગ દૂધ અને ત્રણ ભાગ પાણી મેળવી તેમાં જરા સાકર નાખવી. “ દૂધની સાકર ” વેચાતી મળે છે તે વપરાય તો વધારે સાફ. દૂધ અને પાણી બેઉને ગરમ કરીને એકત્ર કરવાં. થોડે થોડે દૂધનો ભાગ વધારીને બે મહિનાનું બચ્ચું થાય ત્યારે દૂધ અને પાણી સરખે ભાગે આપવા. ત્રણ ચાર મહિના થાય એટલે બે ભાગ દૂધ અને એક ભાગ પાણી, પાંચ ભાગ માસ થાય એટલે ત્રણ ભાગ દૂધ અને એક ભાગ

પાણી આપવાં; એ રીતે દૂધનો ભાગ વધારતા દશથી બાર મહિને એકલા દૂધ પર બચ્ચાને મૂકી દેવું

પહેલા બે માસ પર્યંત દર બે કલાકે બાળકને દૂધ પાવું ને પછી ત્રણ ત્રણ કલાકે પાવું, રાતમાં વધારે અંતર જાય તો જ્યારે બચ્ચું જાગે ત્યારે આપવું.

જો દૂધ માફક ન આવે એટલે ઝાડો ઉલટી થાય તો દૂધનો ભાગ કમી કરવો. પાણીને બદલે ચુનાનું પાણી અગર જવનું પાણી વાપરવું.

પાણી સિવાય દૂધ બાળકને દરરોજ નીચે પ્રમાણે દેવું.

|            |                        |
|------------|------------------------|
| ૧ લો મહિનો | ૧ શેર ( ૪૦ રૂપિયાભાર ) |
| ૨ જો મહિનો | ૧૧ શેર                 |
| ૩ જો મહિનો | ૧૧ શેર                 |
| ૪ થો મહિનો | ૧૧ શેર                 |

ધાવવાની સાધારણ આઠ ઐસવાળી બાટલી ભરવા માટે વયને અનુસરી નીચેના કોષ્ટક પ્રમાણે દૂધ પાણી લેવા.

|                   | ૩ મહિના.                | ૬ મહિના   | ૯ મહિના પછી |
|-------------------|-------------------------|-----------|-------------|
| તાજું ગાયનું દૂધ. | અડધી બાટલી.             | ત્રણ ભાગ. | આખી બાટલી.  |
| ગરમ પાણી.         | અડધી બાટલી.             | એક ભાગ.   | ૦           |
| સાકર ધોયેલી.      | એક ચમચી<br>એટલે ૧૧ તોલો | દોઢ ચમચી. | બે ચમચી.    |
| ચૂનાનું પાણી.     | બે ચમચી.                | અર્ધો ઐસ. | અર્ધો ઐસ.   |

ઉપર જે નિયમ બતાવ્યા છે તે પ્રમાણે આપતા તેની અસર કેવી થાયછે તે જોવું. કદાચ અજીર્ણ, ઝાડો કે ઉલટી થતી હોય, અને ઉલટીમાં દહીના જેવા કોકડા નીકળતા હોય તો પાણી અગર ચૂનાનું પાણી વિશેષ ઉમેરવું. જો બચ્ચું ઠીક રહેતું હોય અને કદાચ વધારે ખોરાક માટે વલખા મારતું હોય તે વખતે દૂધ ન પાવું, પણ દૂધમાં પાણી કમી નાખવું.

જો ધાવ ન મળી શકે અને ઉપર પ્રમાણે પાણીવાળું દૂધ પણ માફક ન આવે તો મેલીન્સ પુડ, નેસ્ટલ્સ પુડ, બેન્જર્સ પુડ, સેવરીને મૂર્સ પુડ

પ્રત્યાહિતો ઉપયોગ કરવો. કવચિત્ એવું બને છે કે દૂધ તેમજ બીજો ખોરાક માફક નથી આવતો અને “ સ્વીસ મીલક ” એટલે યુરોપથી થીજેલા દૂધના ડબ્બા તૈયાર આવે છે તે બચ્ચાને માફક આવે છે. તેમાં યોગ્ય પ્રમાણમાં પાણી મેળવવાની જરૂર છે. ટૂંકામાં જો બચ્ચાની તબીબત ઠીક ન રહે તો એ રીતે ખોરાકમાં જોડતો ફેરફાર કરીને માફક આવે તેને વળગી રહેવું.

**હવા તથા પ્રકાશ:**—મોટા આદમીને માટે હવા તથા અજવાળાની જરૂર જણાવી છે તેટલીજ બલકે તેથી વધારે જરૂર નાના બાળકને તે એક સ્ત્રીજની છે. દર આદમીને ૧૦૦૦ ધન પુટ જગોની જરૂર છે. અને દર બચ્ચા માટે ૮૦૦ ધન પુટ જગો હોવી જોઈએ.

બચ્ચાને દસ્ત આવે અને પેશાબ થાય ત્યારે તેના શરીરને સાફ કરીને ઓડો પેશાબ બહાર કાઢી નાખવા અને કપડા બગડેલ હોય તેને ઘોષ નાખવાં.

**કસરત:**— નાના બચ્ચાને હાથમા લઈને ધરની બહાર ફેરવવું, એક મહિનાનું થાય ત્યાર પછી ધર બહાર લઈ જવાનું શરૂ કરવું તે ચાલવા શીખે ત્યારથી ધરમા છૂટથી રમવા દેવું અને દરરોજ સવાર સાંજ બહાર ફરવા લઈ જવું, તે ત્રણ વર્ષનું થાય ત્યાં સુધી તેને દરરોજ દિવસના બે કલાક સૂતાનું રાખવું. રાતના બચ્ચાને વહેલાં સૂતાડી દેવા, નાના બચ્ચાને ખાવું, રમવું અને સૂવું એ ત્રણજ કામ છે.

**કપડાં** —બાળકને રતુ તથા વખતને અનુસરીને કપડા પહેરાવવા, ગરમ અને ધણી કપડાથી તેને કટાળો આપવો નહિ, તેમજ આજા અને જૂજ કપડાથી શરદી થવાના જોખમમા ઉતરવા દેવું નહિ. ફલાનલનું કપડું અદર અને સુતરનું કપડું ઉપર પહેરાવવું.

**નહાવું**—બાળકને દરરોજ કોકરવણી અગર ગરમ પાણીથી સાબુ લગાડીને નહવરાવવું. તેના સાધાઓને ઠંડાણે મેલ જમા થાય છે માટે આખું શરીર અને સાધાના વાટામા સાબુ લગાડીને નહવરાવવું અને જડા રમાલ વડે શરીર ધસીને લૂછી નાખવું.

દરેક બચ્ચાને વખતસર શીળી કઢાવી લેવી. પહેલા છ મહિનાની અદર શીળી કઢાવવી. જો શીળીનો રોગ આસપાસ ચાલતો હોય તો એક મહિનાની અદર પછી શીળી કઢાવી લેવા ચૂકવું નહિ. ગમે તે રતુમા શીળી કઢાવાય. એપના બેથી ત્રણ બેચા દરેક બુજા ઉપર લગાડવા.

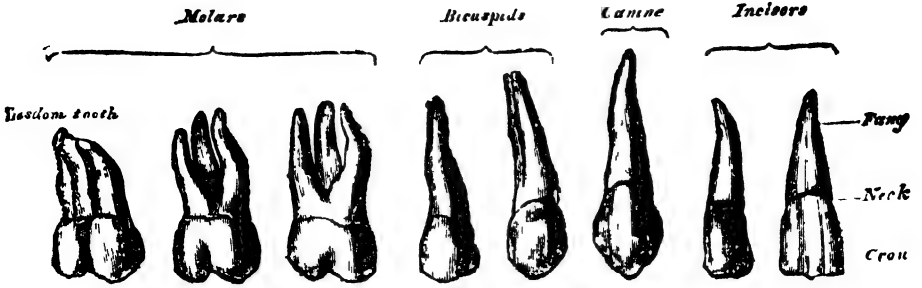
( ૧૩૪ )

શીતળા કાઢવાનુ કામ શરૂ થયુ તે પહેલાં ઇંગ્લાડમાં દર દશ લાખ બચ્ચામાથી ત્રણ હજાર બચ્ચા શીળીથી મરણુ પામતાં. અને શીળી કાઢવાનુ કામ દાખલ થયુ સારથી દશ લાખે દર વર્ષે માત્ર ૪૦ છોકરાં શીળીના રોગથી મરે છે. એટલે એ હિસાબે દરવર્ષે ૨૯૬૦ છોકરાનો બચાવ થયો ગણાય.

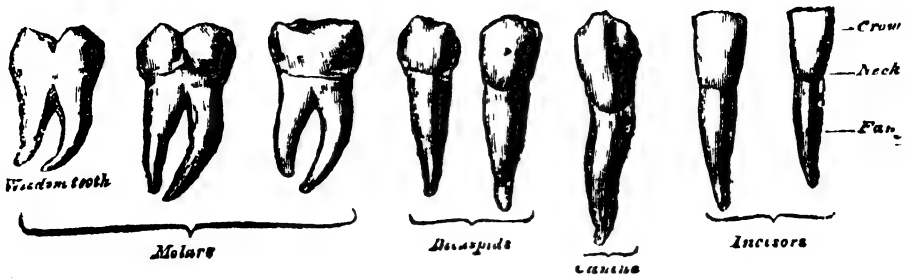
બાળકને પહેલા દાંત આવે છે તેનો અનુક્રમ સાથેના પત્રક ઉપરથી જણાશે.

આકૃતી ૨૬ મી.

Upper Jaw



Lower Jaw



|              | કાપનારા.          | ફૂતરીયા.        | દાંડ.   |         |
|--------------|-------------------|-----------------|---------|---------|
| ઉપલું જડણું  | } વચ્ચે<br>૮ માસે | બાળુનો ...      | પહેલી   | બીજી    |
| નીચલું જડણું |                   | ૯ માસે ૧૮ માસે  | ૧૨ માસે | ૨૪ માસે |
|              | } વચ્ચે<br>૭ માસે | બાળુનો ...      | પહેલી   | બીજી    |
|              |                   | ૧૦ માસે ૧૮ માસે | ૧૨ માસે | ૨૪ માસે |

દાંત આવતી વેળા કેટલાંક બચ્ચાને ઝાડો થઇ આવે છે તેનો અટકાવ કરવો. દસ્તની કબજામાં રહેતી હોય તો હમેશાં એક અગર બે દસ્ત આવે તેવો ધ્યાન કરવો. જો બાળક સૂએ નહિ અને રોવા કરે તો તેના ખોરાક તેમજ દસ્તની ખામીનો તપાસ કરવો. તેમજ પેદાં તપાસવા કેમકે દાંત આવે ત્યારે કાંઈ કાંઈ બચ્ચાના પેદાં સુણ આવે છે અથવા કરમ હેરાન કરે છે તેનો યોગ્ય ધ્યાન કરવો. પણ ઉધવા માટે અરીણુ બધાણ કરાવવું નહિ.

બચ્ચાના સાધારણ રોગ માટે મા અથવા નસેં પોતાપાસે થોડી દવાઓ તૈયાર રાખવી. વારંવાર અને નજીવા કારણ માટે દવા ડોસ ડોસ કરવી નહિ. પૂરી જરૂરીયાત શિવાય દવા આપવી નહિ. જ્યારે કાંઈ બિમારી થાય ત્યારે પ્રથમ ખોરાક બાબતનો વિચાર કરવો અને તેમાં કંઈ દોષ કે ખામી હોય તે દૂર કરવા. ઉલટી, ઝાડો કે ચૂંક આવતી હોય તે માટે એક બે ગ્રેન ગ્રેગરી પાઉડર અથવા આરોમેટીક ચાક પાઉડર અને સૂવાનું પાણી એ બસ થશે. તેથી ઉલટી અટકે નહિ તો પેટ ઉપર રાઇનુ પ્લાસ્ટર બે મિનિટ રાખવું અને દૂધ સાથે ચૂનાનું પાણી અગર સોડા-વોટર ઉમેરવું. વિશેષ દૂધ હજમ ન થાય તો માત્ર એકેક ચમચી દૂધ અને ચૂનાનું પાણી આપવાથી પેટમાં ઠરશે.

ખાસી અને સસણી થાય, તાવ આવે અગર બચ્ચું ગભરાઇ જાય તો એપીકેક્યુઆના વાઇન ૧૦ થી ૬૦ ટીપા પર્યંત ઉલટી થાય તેટલું આપવું. અને ગળા તથા છાતી ઉપર ગરમ પાણીનો શેક કરવો. તેની સાથે યોગ્ય ખોરાક આપતા રહેવું. દરેક બિમારી માટે દાક્ટરની સલાહ લેવી અને દાક્ટર આવી પહોંચે તે પહેલાં આવી પરચૂરણ દવા શાણી મા અગર નસેં વાપરવી; કેમકે વખતસર દવા પહોંચે તો વ્યાધિનો અટકાવ થાય છે, તેટલા માટે નીચેની દવા હમેશા પાસે તૈયાર રાખવી.

ઝાડા માટે—આરોમેટીક ચાક પાઉડર ૧૫૦ ગ્રેન, ટીકચર કેટેકુ ૮૦ ટીપા, સાલ્વોલેટાઇલ ૪૦ ટીપા, પાણી બે ઓંસ; એક ચમચી દિવસમાં ત્રણ વખત આપવું.

અજીર્ણ સાથે લીલા રંગના ઝાડા માટે—સોડા ૨૪ ગ્રેન, રૂથાઈ ૧૨ ગ્રેન, બીસ્મથ સબનાઇટ્રાઇડ ૮ ગ્રેન. તેનું મિશ્રણ કરી ૧૨ પડીકા વાળવા અને દિવસમાં એકેક પડીકું ત્રણ વખત થોડા દૂધ સાથે આપવું.



સ્વેદમ્લ ( ડાયફરેટીક ) તાવમાં પરસેવા માટે સ્પીટસ્પિરિટ ઓફ નાઇટર ૬૦ ટીપાં, સુરોખાર ૨૦ ગ્રેન, લાઇકર આમોન્યા આસેટાસ ૩૪૦ ટીપાં, કપૂરનું પાણી ૨૪૦ ટીપાં, પાણી દોઢ ઐસ. એક ચમચી દર બે ત્રણ કે ચાર કલાકે તાવ શરીરમાં હોય ત્યાં સુધી આપવું.

કવીનાઇન મિક્ચર—કવીનાઇન ૦ ગ્રેન, ડીયુટહેડ્રોકલોરીક એસિડ ૨૦ ટીપાં, ગ્લીસરીન  $\frac{1}{2}$  ઐસ, પાણી  $\frac{1}{2}$  ઐસ. તાવ ઉતરે ત્યારે એકથી બે ચમચી દિવસમાં બે ત્રણ વખત આપવું.

## પ્રકરણ ૧૧ મું.

### અકસ્માત,

આદમીને અકસ્માત અથવા સામાન્ય બીમારી થાય ત્યારે ન્યાં યોગ્ય વૈદ્ય મળી આવે ત્યાં તેની સલાહ પ્રમાણેજ તેનો ઇલાજ લેવો; પણ કેટલેક સ્થળે યોગ્ય સલાહકાર વૈદ્ય હોતો નથી, અગર હોવા છતાં આવવાને વખત લાગે છે અને તે અકસ્માત અગર બીમારીનો લાગલોજ ઇલાજ થવો જોઇએ; કેમકે જખમ થાય અને બહુ લોહી વહે તો તે તરત બંધ કરવું જોઇએ. તેટલા સાર તાત્કાલિક ઇલાજ કરવાનું સામાન્ય જ્ઞાન સૌ કોઇને હોવું જોઇએ.

### ગડ, ગુમડું.

ગડ કે ગુમડું થાય ત્યારે તે લાગમા સોજો, રતાશ અને દરદ થઇ આવે છે, તે પાકે છે, ઝુટે છે અને તેમાથી પડ વહે છે. ખાલી થાય છે તે પણ એક સખત ગડનો પ્રકાર છે.

ગડની સરઆત થાય ત્યારે પ્રથમ શેક કરવો, જોગો અગર ઠંડું લો-શન લગાડવું. જ્યારે પડ થાય ત્યારે પોટીસ લગાડવી. ઝુટીને પડ કમી થાય એટલે પટી લગાડવી.

### રૂધિરનું વહેવું.

રૂધિર સાધારણ જખમમાથી વહેતું હોય તો તે ઉપર ઠંડા પાણીની ધાર કરવી એટલે તે ભાગમા કચરો કાઢરી હશે તે ધોવાઇ જશે અને લોહી બંધ થશે. જો જખમ મોટો હોય અને ધોરીનસ અગર ફસ કપાણી હોય તો તેને પણ એ પ્રમાણે ઠંડા પાણીથી અટકાવવું. તેનાથી લોહી ન અટકે તો કપડાના કકડા પાણીમા ભીંજવી તેની બે ત્રણ ગાદી ઉપરાઉપર તે જખમ ઉપર મૂકીને તાણીને પાટો બાંધી લેવો જો ધમનિમાથી લોહી

( ૧૩૭ )

આવતું હશે તો લાલ લોહીની શેડ કુટશે, અને નસમાંથી લોહી વહેતું હશે તો કાળા લોહીનો રસો ચાલશે. ને ઠંડા પાણીની ગાદી અને પાટાથી પણ લોહી બંધ થતું ન હોય તો એક રમાલ અગર પાટાના બે ત્રણ ઠીલા આટા જખમ વાળા અવયવને વીંટવા અને પછી સુમારે એક પુટ લાખો લાકડીનો કડકો લઇને પાટાની નીચે ધાલીને તેને વળ દેવો. એટલે પાટો ખેંચાશે અને લોહી બંધ થશે. ( આકૃતિ ૨૭ મી ) ને ધમનિમાંથી લોહી નીકળતું હોય તો જખમથી ઉપર તે પ્રમાણે પાટો બાંધવો.

આકૃતિ ૨૭ મી.



અને ને શીરામાંથી વહેતું હોય તો જખમની નીચે પાટો બાંધવો. લોહી બંધ થાય એટલે બીજા પાટાવતી તે લાકડી પણ અવયવ સાથે બાંધી રાખવી. ડાક્ટર આની પહેલે તે પહેલા એ પ્રમાણે ઇલાજ કરવો. ડાક્ટર આવી પહેલે એટલે તેને હવાલે એ કામ સોંપી દેવું.

નસકોરી કુટી હોય તો દરદીને બેસાડવો એટલે માથું ઉચું રહેશે. તેમજ તેના હાથ પણ ઉંચા કરી રાખવા. કપાળ અને મસ્તક પર ઠંડા પાણીની ધાર કરવી તથા મળી શકે તો નાક ઉપર બરફ લગાડવો, તેમજ માથા ઉપર પલાળેલી માટી ભરવી.

જે ફેરણામાંથી લોહી નીકળતું હોય તેને આંગળીવતી દાખી રાખવું. ને તેથી લોહી બંધ ન થાય તો પાણીમાં ફટકડી નાંખીને લોહી નીકળતું હોય તે નસકોરામાં તેની પીચકારી મારવી.

જળોના ડંખમાંથી લોહી વહેતુ હોય તે દાખવાથી ઠંડા પાણીથી અગર પાટાથી બંધ થઇ જશે; તેમ ન થાય તો ફટકડીના બૂકા તેના ઉપર દાખીને પાટો બેચીને બાધી લેવો.

લોહી ઉલટીમા કે કફમા પડે અગર ઝાડામા વિશેષ પડે તો દરદીને સુવાડી રાખવો, કાંઈ ગરમ વસ્તુ આપવી નહિ. બરફ ચૂસવા આપવો, ફટકડીના પાંચથી દશ ગ્રેન પાણી સાથે દર બે કલાકે આપવા.

### દાઝવું.

જ્યારે કોઇના પહેરેલા લુગડા સળગી ઉડે ત્યારે ગભરાઇને દોડાદોડ કરવી નહિ. પણ તે માણસને જમીનપર સુવાડી દબને બીજી 'બેડ કપડું', ગોદડું કે ધાખળો તે પર નાખીને દાખી દેવું એટલે સળગતાં કપડા ઓલવાઈ જશે. પાસે પાણી, ધુળ કે રેતી હોય તો તે તેનાપર નાખવું એટલે લગડા ઓલવાશે.

શરીરનો ધણો ભાગ દાઝ્યો હોય તો શરીરને ધકકા લાગે છે એટલે સખ્ત ટાંઠ વાય છે, શરીર ઠંડું પડા નાડી ક્ષીણ થાય છે અને શરદી તથા ઘેન લાગે છે. તે માટે બાટલીઓમા ગરમ પાણી ભરી તે શરીરે લગાડવી. બચ્ચું હોય તો ગરમ પાણીમા બેસાડવું, ચા કાંઈ કે દૂધ ગરમ કરીને આપવું અને અગત્ય જણાય તો ઉજી દવા પાવી.

બળેલા કપડા બને તો કાઢી લેવાં અગર કાતરીને દરદીને દુખ ન થાય તેમ દૂર કરવા. ફેલા ઉઠ્યા હોય તેને કાતરથી કે સોયથી ફેડી નાખવા. પછી લાનોલીન વાસેલીન, અગર ઘોળેલ ઘી કપડાને ચોપડીને તે કપડું લગાડવું અને તે ઉપર થોડું રૂ મૂકવું. જો દાહ ઉડો ન હોય તે ચોખ્ખાનો લોટ બળેલા ભાગ ઉપર લભરાવવો. ચૂનાનું પાણી તથા તલનું, સાલીડ તેલ કે અળસીનું તેલ સરખે ભાગે મેળવી તેમા કપડું ભીંજવીને દાઝેલા ભાગ વિસ્તારવાળો અને ઉડો હોય તો પ્રથમ લગાડેલી પટ્ટી બે ચાર દિવસ પર્યંત રાખવી. તેનાપર જોઇએ તેમ તેલ સોંચવું, જ્યારે પટ્ટી ફેરવવામા આવે ત્યારે ગરમ પાણીથા રસીના ભાગને વાદળી વતી સાફ કરવો. જ્યારે અગુર આવે ત્યારે રાળનો અગર કાર્બોલિક એસિડનો મલમ લગાડવો અગુર બહુ ઉપડી આવે અગર બહુ બળતગ થાય ત્યારે એક આસ પાણીથી એકથી બે ગ્રેન હીરાકશી નાખીને તેમા લીટનું કપડું બોળીને લગાડવાથી આરામ થાય છે.

વખતે ગરમ પ્રવાહી પીવાઇ જવાથી ગળામા અને મોઢામા દઝાય છે અને તે બચકર થઇ પડે છે તે માટે ડાક્ટરની સલાહ જલદીથી લેવી.

### કોલેરા.

કોલેરા વ્યાધિ બયાનક છે અને તે ફાટી નીકળે છે ત્યારે મોટા ત્રાસ પેદા થાય છે. જ્યારે એ રોગ દેખાવ આપે તેવા સમયમા જો કોઇને ઝાડો થાય તો તેનો તાત્કાલિક ઇલાજ કરવો; કેમકે કેટલીક વખત સાદા ઝાડાથી કોલેરાની શરૂઆત થાય છે, માટે તરતજ દશથી વીશ ટીપાં કોલેરાડાઇન પાણીમા લેવું. કોલેરાડાઇનની જોગવાઇ ન હોય તેણે કટકડી દશ ઐન અને કાથો વીશ\* ઐન પાણી સાથે લેવો, અગર એક બાજરાના દાણા જેટલું અશીણુ તથા પાવલીબાર સૂવા લઇને ખાઇ જવા.

કોલેરામા પ્રથમ ઝાડો અને ઝલટી થાય છે, તે શરૂઆતમા મળ અગર ખાધેલ પદાર્થના હોય છે, તરત ચોખાના પાણી જેવાં ઉતરે છે, પછી શરીર ઠંડુ પડે છે, પરસેવાના શેદ વળે છે, આખો ઉંડો ઉતરી જાય છે; અવાજ ભેસી જાય છે, હાથે પગે ગોટલી ચડે છે, તરશ બહુ લાગે છે, દરદીને બેચેની અને બળતરા થાય છે અને પેશાબ બધ થઇ જાય છે.

ઇલાજ—દરદીને એક ઓરડામાં રાખવો, બારી બારણા ખુલ્લાં રાખવા તેની માવજત કરનારા સિવાય બીજા કોઇએ ત્યાં જવું નહિ, પેટ ઉપર રાઇનું પ્લાસ્ટર મૂકવું અને ગોટલી ચડતી હોય ત્યાં ગરમ પાણીની બાટલીથી શેક કરવો, હાથેવતી ચાપવું તથા ટરપેનટાઇન તેજ ચોળવું. શરીર ઠંડુ પડે ત્યારે શેક કરવો અને સૂક ચોળવી. પાણી થોડું થોડું પીવા આપવું. બરફ મળે તો તેના કકડા ચૂસવા આપવા. પાતળી કાંજ થોડી થોડી આપતા જવું. વધારે પ્રવાહી એકી વખતે આપવામાં આવે તો તરત ઉલટી થાય છે, માટે થોડે થોડે વારવાર આપવું. કપૂરનું પાણી અગર વાવડીંગનું ઉકાળેલું પાણી પીવાથી ફાયદો થાય છે.

ઝાડા ઉલટીની સલાહ વિષે નવમું પ્રકરણ જોવું. દરદીના ઓરડામા અને પલંગની ચાદર હેઠળ કપૂરના કકડા રાખવા.

ડાક્ટરની સલાહ નરત લેવી અને તે આવી પહેલે તે દરમ્યાન કોલેરા-ડાઇન અથવા અશીણુ અને સ્યુગરલેડની ગોળી બે ત્રણ કલાકને અંતરે આપવી, અશીણુવાળી દવા શરૂઆતમાંજ અપાય છે. શરીર ઠંડુ પડે પેટ ચઢી આવે

\*ઐન એટલે આશરે ચૌદબાર.

અને પેસાળ બંધ હોય ત્યારે અરીણવાળી કાષ દવા આપવી નહિ.

### આંચકી.

બચ્ચાઓમાં આંચકીનો વ્યાધિ વારંવાર જોવામાં આવે છે. દાંત કુટતા હોય તે સમયમાં આંચકી થઇ આવે છે. અયોગ્ય ખોરાક તથા અશુભ થી, ઝાડાની કબજિયતથી, પેટના કરમથી અને તાવ વગેરે બીજા રોગોમાં આંચકી થઇ આવે છે.

પ્રથમ આખના ડોળા ઉપર ચડી જમને આખો ટેડી થઇ જાય છે ચહેરો સ્તંકાર થઇ હાથના અંગૂઠા અંદર વળી જાય છે, પગની હાથ પગ અને ચહેરો તણાય છે, જીભ દાંતમાં કચરાય અને બચ્ચું બેશુદ્ધ થઇ જાય છે. એ રીતે આંચકી એકજ વખત આવે અગર અનેક વખત આવે છે. વયલા અંતરમાં બચ્ચું શુદ્ધિમાં હોય અગર બેશુદ્ધ થાય છે.

ઈલાજ—આંચકી અને બેશુદ્ધિ હોય ત્યારે બચ્ચાને ગરમ પાણી- (૧૦૦° થી ૧૦૪° વાળું ) માં ગળા પર્યંત બેસાડવું અને તે પાણીમાં થોડા રાંધેલો આટો નાખવો. મસ્તક પાછળ ઢળતું રાખીને તે પર ઠંડા પાણીની ધાર કરવી. એ રીતે દશથી પંદર મિનિટ ગરમ પાણીમાં રાખી બચ્ચાને તેમાંથી કાઢી ટૂવાલથી લૂછીને સૂવડાવવું. મસ્તક ઓશીકાપર રાખીને તેના પર ઠંડા પાણી-કોલનવૉટર અગર સરકા અને ઠંડા પાણીનું પોતું મૂકવું. આંચકી થવાનું જો કંઈ કારણ જણાય તો તેમાં આગળી ધાકીને અગર ધૂપી-કાકયુઆના વાઇન આપીને ઉલટી કરાવવી. તાવ, કરમ કે દાંતના પેઠાનો વરમ હોય તો તેનો ચોગ્ય ઇલાજ કરવો. કાષ આદમી અગર ઓરતને આંચકી આવે તો તરત ડાક્ટરની સલાહ લેવી અને તે દરમ્યાન દરદીને સૂવડાવી મસ્તક તકિયાપર મૂકી ઠંડા ક્લોસનની ધડી માથે રાખવી બરફ મળે તો તે લગાડવો. છાતી, બોચી અને પગની પીંડી ઉપર રાઈના પ્લાસ્ટર મૂકવા; બદન ઉપર બાંડી કે ચોળી તગ હોય તો છોડી નાખવા, ખુશી હાથ આવવા દેવી. આંચકી આવે ત્યારે હાથ પગ દબાવવા નહિ પણ દરદીને કાષ વાગે નહિ તેમજ જીભ દાંતમાં કચરાય નહિ તેવી સાવચેતી રાખવી.

### મૂર્છા

મૂર્છા ધણી કારણોથી આવે છે. દરદી, બીકથી, ત્રાસથી, નબળાઈથી અને બીજાં ધણાં કારણોથી મૂર્છા આવે છે. એ વેળા હાથ પગ ખેંચાતા

\*ક્લોસન=દવા અને પાણીની મેળવણીવાળું લગાડવાનું પ્રવાહી.

નથી પણ દરદીનો ચહેરો શીકો પડી જાય તેની આખે અધારા આવીને બેઠોશ થઇ પડી જાય છે.

**ઇલાજ—**ખુલ્લી હવા આવવા દેવી અને તેટલા માટે માથુસોએ દરદીની પાસે ઘેરા ધાલવો નહિ. તેનું મસ્તક નીચું રાખવું, ગળા અને છાતી-પરના કપડાં છૂટા કરવા અને તેને સવાડી દેવો, મસ્તક તળે તકિયો રાખવો નહિ. મો ઉપર ઠંડું પાણી છાટવું, નાક આગળ એમોનિયા કે કચરેલો ડુંગળી ધરવી, ધૂમાડી કરવી અગર મરીનો બૂકો સુંઘાડવો એટલે તરત ભાન આવશે. વાર લાગે તો રાઇનું પ્લાસ્ટર છાતીપર નકલું, અને સંલવોલેટાઇઝ અર્ધે ક્લામ પાણીમાં આપવો.

#### તાવ.

ટાઢીઆ અને બીજા સાધારણ તાવમાં જ્યારે પ્રથમ ટાઢ ચડે ત્યારે ગરમ પાણીની બાટલી લગાડવી અને ગોઠડું કે બનાન ઓઢાડવી, પાસે અંગારાની શગડી મૂકવી અને ગરમ ચહા પાવો.

જ્યારે ટાઢ ઉતરીને તાવ ચડે ત્યારે ગોઠડું કાઢી લઇને હલકું કપડું ઓઢાડવું અને પરસેવો વળવા માટે “\*ડાયાફોરેટીક મિક્સ્ચર” આપવું.

મસ્તકપર ઠંડું લોશન લગાડવું. શરૂઆતમાં એક જૂલાબ આપવાથી તાવનું જોર કમી થઇ જાય છે. તાવ ઉતરીને પરસેવો વળે ત્યાર પછી કવીનાઇન બેથી દશ ગ્રેનની માત્રામાં બે ત્રણ કે ચાર કલાકને અંતરે બે ત્રણ વેળા આપવાથી ધાતુ કરી ફરી તાવ ચડતો નથી. કિવનાઇનની બૂકી, ગોળી અગર મિક્સ્ચર અપાય છે.

#### અન્ય પદાર્થ પ્રવેશ.

કોઇવાર કઇ નાનાંશી ચીજ જેવી કે ચણાડી, સિક્કો અગર બી જેવા પદાર્થ છોકરા ગફલતથી કાન, નાક આખ કે ગળાની અંદર જવા દે છે.

કાનમાં એ રીત કંઇ ચીજ પેસી જાય તો તેમાં ચરકા અને સોજો થઇને કાન પાકે છે ને બહુશ થાય છે, તેથી તેને જેમ બને તેમ જલદી કાઢી નાખવું. કાન ખોતરણી અગર સળી જેવી કંઇ ચીજ તેને કાઢવા માટે વાપરવી નહિ. કેમકે તેનાથી તે પદાર્થ બહાર નીકળવાને બદલે ઉંઘટો અંદર હડસેલાશે કાનમાં ગરમ પાણીની ધાર કરવી અગર પીચકારી મારવી એટલે

\*“ડાયાફોરેટીક મિક્સ્ચર” એટલે પરસેવો લાવવાની દવા, ઇમેઇ દવાની મેળવણીથી બને છે (જુઓ પૃષ્ઠ ૧૩૫) દેશી દવામાં ધાણા, ધમાસો, સુડ, વાળો અને નાગરખોલનો ઉપયોગ કરી બનાવાય છે.

તે ચીજ પાછા વળતા પાણીના રેલા સાથે તણાઇ આવશે. તે પ્રમાણે નાહ નીકળે તો ડાકટરની મદદ લેવી.

આંખમા રજ, જીવડું કે બીજી કંઈ પડે છે તેને કણું કહે છે. બને પાપણુને જૂદી પાડી આંખ ઉઘાડીને તે કણુ દેખાય ત્યાંથી રમાલના એક ખૂણાવતી અગર અંગરખાની કસવતી ખસેડી લેવું. કણુ ન દેખાય તો ઉપલી પાંપણુને ખેંચીને નીચલા પોપચા સાથે ઘસીને છોડી દેવી અને નાક જોરથી છીંકવું એટલે ઘણુ કરીને કણું છુટ પડી પાણી સાથે નાકમા ચઢને નીકળી જશે. ઉપલુ પોપચું ઉથલાવીને જોવું અને તેને ચોટેડ હોય તો કણુને લાચી ઉખેડી લેવું, કેટલાક લોક આંખમા જીલ કેરવીને કણુ કાઢી લે છે.

નાકમા બી, ઠળિયા, ચણોડી, મોતી વિગેરે ચીજ પેસી જાય છે, તેને પણ સળીવતી કાઢવાનો પ્રયત્ન કરવો નહિ. જે નસકોરામા તે હોય તેને ખુદ્દુ મૂકીને બીજી બાજુનું નસકોર આગળથી બધ રાખી જોરથી છીંકવું એટલે તે નીકળી આવશે. તેમ ન નીકળે તો ઉના પાણીમા એક ચમચો રાખનો લોટ અગર ફટકડી નાખીને પીવું, તેથી ઉલટી થશે ઉલટી થતી વખત મોઢું બધ રાખવું એટલે પ્રવાહી નાકમથી નીકળશે, અને અન્ય પદાર્થને તાણી લાવશે તે ઇલાજ પણ નિષ્ફળ જાય તો ડાકટરની સલાહ લેવી.

ખાતી વખત ખોરાકનો ભાગ અગર રમતા મોઢામા મૂકેલ સિક્કો કે બીજી પદાર્થ ગળામાં પેસી જાય છે તેથી અકળામણ, ખાસી તથા ઉખકા થાય છે.

ગળામા આગળી ધાલીને તે ચીજ જણાય તો કાઢી લેવી. કદાચ આગળીને નહિ લાગે તો પણ આગળી ગળામા જવાથી ઉલટી થશે અને તેથી તે ચીજ બહાર નીકળી આવશે. એ રીતે એ પદાર્થ બહાર ન આવે તો અચ્ચાને ખોળામાં ઉધુ સૂવાડવું અને માયું નીચે લટકતું રાખીને પીઠ ઉપર બે ખભાની વચ્ચે થાપડવું એટલે તે ચીજ નીકળી પડશે. જો ન નીકળે તો ડાકટરની મદદ લેવી. જો ટાંકણી કે સોય જેવી અણીદાર ચીજ પેટમા ગળી જવાય તોતે અદર ભોકાવાથી ઇજા થવા સંભવ છે તેટલા સાર દરદીને બે ત્રણ દિવસ સૂવાડી રાખવો અને રોટલો ભાત અને બીજી ચીજો ખાવા દેવી. પ્રવાહી પદાર્થ ન દેવો અગર કમી દેવો. ઘટ પદાર્થ તે અણીદાર ચીજને વીંટળાઇ વળશે અને છેવટ ઝાડામ બહાર પડશે.

વખતે જળો પેટમાં ગળી જવામાં આવે તો નીચકની બે ચમચી પાણીમાં નાખી પીવું એટલે જળો મરી જશે તથા ઉઘટી થઇ નીકળી આવશે કાન, નાક અગર અંખ વહા કરતા હોય તે તેમાં કંઈ અન્ય પદાર્થ હોવા સંભવ છે. તે ન હોય તો ગરમ પાણીમાં થોડી ફટકડી નાખી તેની પીચકારી મારીને કાન, નાક ધોવાં. કાન દુખતો હોય તો તેની પાછળ રાઇતું પ્લાસ્ટર મારવું, અગર લસણની કળી કે ડુંગળીની ચીર ગરમ કરીને કાનમાં મકવા

### ડુંખવું

પાણીમાં ડૂબવાથી શ્વાસ ડધાઇ જાય છે. તેમાંથી આદમીને બહાર કાઢીને જીના કપડા કાઢી નાખી તેનું શરીર કારા કપડાથી લૂછવું અને ગરમ કપડું ઓઢાડવું

દરદીને પેટ પર સવાડવો અને પેટની નીચે એક ઓશીકું મૂકીને પીઠ ઉપર દાખવું એટલે પેટમાંનું પાણી નીકળી જશે. ( આકૃતિ ૨૮ માં ) મોઢામાં આગળી ધાત્રી તેમાં જે કંઈ હોય તે કાઢી લેવું અને જીભને બહાર ખેંચી એક રમણ બાધીને બહાર રાખવી.

આકૃતિ ૨૮ માં.

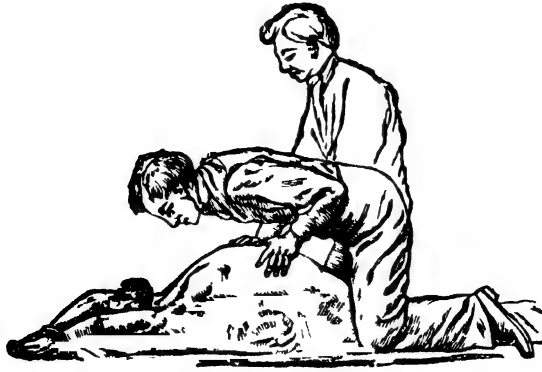


પછી દરદીને પીઠપર કરવો, અને પીઠ તળે તેજ ઓશીકું રહેવા દેવું. પછી તેના મસ્તક તરફ ઉભા રહીને તેના બેઉ હાથને કાઢેથી પકડીને માથા બાજી ઉપર ખેંચવા. બેઉ હાથને ભેગા કરી બે સેકન્ડ થોભીને પછી



બેઉ હાથને નીચા ઉતારી કાણીએથી વાળીને દરદીની છાતી ઉપર દાખવા. બે સેકન્ડ દાખી રાખી ફરી ઉપર ખેંચવા ; અને એ પ્રમાણે એક મિનિટમાં સુમારે પંદર વખત કરવું એટલે જો બોળીઆમાં જીવ હશે તો થોડીવારમાં શ્વાસ શરૂ થશે. દરદીના હાથને એ રીતે ઉપર ખેંચવા સિવાય બીજી રીત એ છે કે દરદીના હાથ મસ્તક તરફ ઉંચે રાખવા અને ડાક્ટરે દરદીના પગ ઉપર બેસીને વાંકા વળી બેઉ હાથ તેની છાતી પર મૂકીને દાખવું અને પછી ટટાર થઈને હાથનું દબાવું લઈ લેવું. એ રીતે એક મિનિટમાં દશથી પંદર વખત કરવું ( આકૃતિ ૨૯ મી. , આછામાં આછો અરથો

આકૃતિ ૨૯ મી.



કવાક એ પ્રયાસ જરૂરી રાખવો. તેટલામાં શ્વાસ શરૂ ન થાય તો પછી આશા મક્કવી. આદમી પાણીમાં પા કલાક ઉપર રહેતો હોય તો તે સજીવન થશે નહીં.

શ્વાસ ચલાવવાનો એ પ્રયાસ ચાલતો હોય, દરમિયાન વખતોવખત મોઢા ઉપર ઠંડું પાણી છાટવું. શરીરને ગરમ પાણીની બાટલી, ઘૂંટ અગર ગોટાથી શેક કરવો. છાતી ઉપર રાષ્ટ્રનું પ્લેસ્ટર મારવું અને હાથ પગને ધડ તરફ ચોળવા.

શ્વાસ ચાલતા માટે તો પછી ચહા, દૂધ કે કાશી પાણી અને ઉષ્ણ દવા આપવી.

દરદીના આસપાસ માણસોની બીડ થવા દેવી નહિ, ગળાફાંસા અગર બીજા કારણથી શ્વાસાવરોધ થયો હોય ત્યારે ખજી એજ રીતે કૃત્રિમ શ્વાસનો પ્રયોગ કરવો.

### સાધા અને અસ્થિયાત.

સાધાની રચના વિષે પહેલા પ્રકરણમાં કહેવામાં આવ્યું છે. અકસ્માતથી સાધાને જરૂર લાગે ત્યારે સાધાનાં બંધન તથા આસપાસના રનાયુને ધન થાય છે, ત્યારે એ સાધો લયકી ગયો કહેવાય છે. જો સાધાના અસ્થિ એકમેકના સંબંધથી ખસી નાય તો સાધો ખસી ગયે કહેવાય છે અને અસ્થિ તુટે તો અસ્થિભંગ થયો કહેવાય છે.

પડી જવાથી અગર લપસી જવાથી સાધો લયકે છે અને એવી જરૂર લાગે ત્યારે ધણી વાર તે આદમી મૂર્છામત થાય છે. તેને સૂવાડી પાણી છાટીને આગળ (૫૪ ૧૪૯) કલા પ્રમાણે મૂર્છા વાળવી. પછી લયકાયેલા સાધા ઉપર ઠંડા પાણીની ધાર કરવી. દરદીને સૂવાડીને એ સાધા ઉપર પાણી કે લોશન ટપકા કરે એમ કરવું અથવા તેપર કપડાની ધડી બાંજવીને મૂકતા રહેવું એટલે સોજો ચડતો અટકશે. એક બે દિવસ પછી ઠંડા પાણીને બદલે ગરમ પાણીનો શેક કરવો અને થોડા દિવસ શેક કરીને પછી તેલનું મર્દન કરવું એટલે આરામ થશે.

લયકનો સોજો હોય ત્યાં સુધી તે સાધો બહુ દુઃખે છે, અને હાલવાથી બધારે દુઃખે છે, તેટલા માટે ધન થામ ત્યારથી તે સાધાને પાટો બાંધીને સ્થિર રાખવો. જો હાથનું કાંઈ અગર કોણી લયકાય તો હાથને આકૃતિ ૩૦ મી.



ઝોળીમાં રાખવો. (આકૃતિ ૩૦ મી.) ઝોળી માટે કપડું તૈયાર ન હોય તો અંગરખાની બાંયને છાતી ઉપરના કપડા સાથે “ સેફ્ટી પીન ” ( નિર્ભય ટાકણી ) થી ટાંકી દેવી એટલે હાથ ઝોળીમાં હોય તેમ લટકી રહેશે.

પગનાં કાઠ અગર ઝાઝવણી લયકે હોય તો પાટો બાંધીને દરદીને થોડા દિવસ સૂવાડી રાખવો, ચાલવા હાલવા દેવો નહિ, અને જો થોડું ચાલવાની જરૂર પડે તો ધન થઇ હેલ્ય તે બાબુએ ખીજા આદમીએ ઉભા રહી દરદીનો હાથ ખજા ઉપર

( ૧૪૬ )

મૂકાવી તેની કૂડેથી પકડીને ટેકા આપી ચલાવવો. (આકૃતિ ૩૧ મી.)

ટુંકામાં લચકાયેલા સાંધાને સ્થિર રાખી પૂર્ણ આરામ આપવો. પ્રથમ ઠંડું લોશન લગાડવું, પછી શેક કરવો. પછી તેલનું માલિસ કરવું અને સાંધાને હળવે હળવે છૂટો કરવો.

આકૃતિ ૩૧ મી.



ન્યારે હાડકું સડી જાય ત્યારે સામેના સારા સાંધા સાથે સરખાવી નેતાં તે તરત ખ્યાલમાં ઉતરશે. સડેલો સાંધો બેડાળ થઇને તેની આસપાસ કોઇ સ્થળે ખસી ગયેલ હાડકાનો ટેકરો માલમ પડશે. તે સાંધો સળજડ અને અચળ રહેશે. તે અવયવ ટૂંકા જણાશે અને તેમાં ધણુ દરદ અને સોજો થઇ આવશે.



આકૃતિ ૩૨ મી.

એ રીતે સાંધો સડી ગયેલ હોય તે અવયવને સાંધાની ઉપરની બાજુ પકડી થોભી રાખવું અને સાંધાની નીચેથી પકડી તાણવું. અર્થાત્ તે અવ

યવને સીધા લાખો કરવો એટલે સીધા ચડી જશે. જો એમ સાધારણ બળથી સીધો ચડી જાય તો “ખટ” એવો અવાજ થશે અને તેનો બેડાળ દેખાવ મટી જશે. પછી એ અવયવ તથા સાધાની આસપાસ વાસ, દેવદાર કે એવું બીજું મળી આવે તે લાકડાના ખાપિયાં કરી મૂકીને પાટો બાધી લેવો અને તેને શેક કરવો. (આકૃતિ ૩૨ મી) ખાપિયાં ન મળે તો કામળની ધડી કરીને તે સાધાની આસપાસ મૂકી પાટો બાધી લેવો. થોડા દિવસ સાધાને બાધેલો રાખીને પછી આસ્તે આસ્તે તેને હલાવવો.

અસ્થિભંગ થાય ત્યારે સાધાનો દેખાવ બરાબર હોય છે પણ એ સાધાની વચમાનો સંબંધ અસ્થિના ભાગમાં ફેરફાર જણાય છે, તે અવયવ ટુકડા જણાય છે, બેડાળ થાય છે અને વાકુંચુકું દેખાય છે, વખતે હાડકાનો ટેકરો જણાય છે અને કોઇ વાર તૂટેલ હાડકાનો છેડો ચામડીને ફેડીને બહાર નીકળી આવે છે. તૂટેલ હાડકાને હાથવતી પકડીને હલાવતા જો જગોએ હાલતુ ન જોઇએ ત્યાં હાલતું જણાયે તથા તૂટેલ કકડા એકમેકથી ધસાયાથી તેનો ધર્ષણધ્વનિ જણાયે. તૂટેલ અવયવ કૌવતહિન લટકતો રહેશે.

તેવા અવયવને પણ ખેંચીને સીધો કરવો એટલે ખસી ગયેલ કકડા એકમેકથી સીધી લીટીમાં આવા જશે. તેવી સીધી સ્વાભાવિક સ્થિતિમાં તે અવયવને પકડી રાખીને ખાપિયાં બાધી લેવાં. જો તેને મૂકી દેવામાં આવે તો ભાગેલ અસ્થિના કકડા પાછા સ્નાયુ સંકેચને લીધે ખસી જશે.

લાકડી, છત્રી, ખાટલાની ઇશ, ઉપજી, વાંસ કે છેવટ કામળની નાડી ધડી કરીને તાત્કાલિક ખાપિયાં ઠોકાણે મૂકવું અને તેપર પાટો બાધી લેવો. પાટા માટે પાવડી, કેટો, ફાળિયું જે હોય તેનો ઉપયોગ કરવો. એ રીતે અવયવ બાધીને દરદીને ખાટલા ઉપર અગર એ વાસ લઇને તેને ચોક્કાળ કે ધાબળો બાધી તેને ઘેર કે ઇસ્પીતાલમાં પહોંચાડવો. (આકૃતિ ૩૩).

આકૃતિ ૩૩ મી.



ઝાળી ન બને તેમ હોય તો દરદીને પીઠ ઉપર ઉંચકવો અગર એ આંદમીએ હાથના આક્રમ જોડીને તેપર બેસાડીને તેને ઉંચકી લઇ જવો.

( ૧૪૮ )

હાથ અને પગે બાધવનાં જેવાં જોડાં તેવું આપિયાં આવે છે અને તે બંધાય છે. (આકૃતિ ૩૪ મી.)

આકૃતિ ૩૪ મી.



ગળાની હાંસડી તૂટી હોય તો તૂટેલી બાજુની કાખમાં ગાદી મૂકીને ફાણીને છાતી સાથે બાધવી અને હાથને ઝેળીમાં રાખવો. પાસળા તૂટી હોય તો છાતીની આસપાસ પહોળો પાટો બાધી લેવો. (આકૃતિ ૩૫.)

જ્યાં પાટીઉં મૂકીને પાટો બાધવાનો હોય ત્યાં આપિયા તળે કપડું અગર ર મકવું.

સાધાની લચક, સડી જવા તથા અસ્થિભંગ માટે ડાકટરની સલાહ અવશ્ય લેવી, અને માત્ર ડાકટરની ઝેરહાજરીમાં ઉપર પ્રમાણે સમયાનુસાર પ્રજ્ઞાન કરવો કે દરદીને વેદના કમી થાય અને છાત્રમાં વધારો થતો અટકે. બતાવ્યા પ્રમાણે ખેંચતો અવયવ ચડે નહિ કે સીધા ન થાય તો અણુધટું જોર વાપરવું નહિ, ડાકટર કને તેનો યોગ્ય પ્રજ્ઞાન કરાવવો.

આકૃતિ ૩૫ મી.



કોઇ આદમી પડી જવાથી કે વાગવાથી મસ્તકને ધક્કો પહોચે છે અને તે બેશુદ્ધ થઇ પડી રહે છે ત્યારે તેને બરાબર સૂવાડી મસ્તકને તળે બોસીકું રાખીને માથા પર ઠંડા લોશનનું પોતું ચૂકવું. થોડો વખત પડી રહેવાથી તેને શુદ્ધ આવશે અને ન આવે તો ડાક્ટરની મદદ લેવી. સરીરે શરદી જણાય તો શેક કરવો.

### વિધ.

ઝેરના સાધનથી કોઇ આપધાત કરે છે અને કોઇ પરધાત કરે છે. સાધારણ ઝેરના ચિન્હ તથા ઇલાજ ૧૧મે બે બોલની જરૂર છે.

સોમલ (સંખિયો) એ સફેદ રંગનો ચાક જેવો બૂકો કે ગાંઝાના રૂપમાં મળે છે. તે હળાહળ ઝેર છે, અને મનુષ્ય સિવાય નાના મોટા પશુ પક્ષીને મારવામા કામ લાગે છે. એક ઘડી બાર લીધાથી એક આદમીનું મોત થાય. તે સ્વાદ રહિત છે. અને મનુષ્યધાત માટે તેથી વિશેષ વપરાય છે. તે ખાધા પછી અરધી કલાકમાં ઉલટી ને પછી ઝાડો થવા માટે છે પેટમાં કથુ ઠરતું નથી, પેટમાં અને આખા સરીરે બળતરા થાય છે, તરસ લાગે છે, બેચેની થાય છે અને કવચિત આંચકી થાય છે.

ઇલાજ:—પેટમાં સોમલાનો ભાગ હોય તે નીકળી જવા માટે જલદી ઉલટી કરાવવી. એક મોટા ચમચો રાખનો લોટ એક ચમચી મીઠું અને એક વાડકો ગરમ પાણી એ ત્રણ મેળવીને પીવું અને થોડી વારમાં ગળામાં આગળી કરી ઉલટી નાંખવી. રાત્ર ન હોય તો તેને બદલે ચમચો ભરીને ફટકડી ચાલશે. ઉલટી થવા પછી થોડું થોડું ઘી અને દૂધ પાયા કરવું.

અફીણુ ધણું કરી આપધાત માટેજ વપરાય છે. તે ખાધા પછી ફેર અને ઝાકા આવે છે, છેવટ નિદ્રા અને બેભાન સ્થિતિ થાય છે. બોલાવવાથી અગર હલાવવાથી ખાનાર હોકારો આપે છે અને પાછો જેવો ને તેવો બેભાન પડી રહે છે.

ઇલાજ.—ઉપર બતાવ્યા પ્રમાણે ઉલટી કરાવવી ગરમ પાણી પાઇને અથવા ગળામા આગળી અગર પીણુ ફેરવીને સારી પેટ ઉલટી કરાવવી. પછી મોઢાપર વખતોવખત ઠંડું પાણી છાંટવું અથવા બોર્નિવેલો દુવાલ મોઢા અને શરીર પર આપટતા રહેવું. તેને ઝાંધવા દેવો નહિ. બીજા માણુ સોએ આવડેથી પકડીને તેને હેરવ ફેરવ કરવો, છાતી, બોચી અને પોંડીપર રાખના પ્લાસ્ટર મારવાં. કાશી અથવા ચા પીવા આપવો અને બહુ ઘેન હોય

તો કૃત્રિમ શ્વાસ ચત્તાલવવો. ( ૫૪ ૧૪૪ ) વીજળી લગાડવી. આમોનિયા સુંધાડવો.

વછનાગના ઝેરથી જીભ અને હોઠમાં ઝણઝણાટી થાય છે. ગળામાં અને પેટમાં બળે છે, હાથ પગ તૂટે છે અને શરીર બહાર મારી જાય છે. મોટે શીથળ આવી જાય છે અને ઉલટી થાય છે. છેવટ હાથ પગ બહાર પડી ગતિ રહિત થાય છે અને બેભાન સ્થિતિ આવે છે.

ધલ્લાજ—રાષ્ટ્ર અગર ફટકડી પાછ ઉલટી કરાવવી. ચા આપવો, જાતી ઉપર રાષ્ટ્ર મુકવી અને ઠંડું પાણી છાંટવું.

ઝેરકચોલાનાં બી ગોગ અને ચપટાં થાય છે, તેના પર રૂવાંટી હોય છે. તે બહુ ચીવટ ને કડવાં હોય છે. સ્ત્રીકન્યા એ ઝેરકચોલાનું સત્વ છે, તેના ઝેરથી શરીર અને હાથ પગના તમામ સ્નાયુ ખેંચાય છે. શરીર તીરકામઠા જેવું વળી જાય છે. ચહેરો વિકાળ થાય છે, દાંત ખીલી બેસી જાય છે, આંખના ડોળા નીકળી પડે છે, પેટના સ્નાયુ કઠણ પાટીઆ જેવા લાગે છે અને એ રીતે એક આંચકી આવીને તમામ શરીર પાછું ઢીલું પડે છે, પરસેવો વળી જાય છે અને થોડી વારે ફરી તાણુ આવે છે. એમ વાગંવાર તાણુ આવ્યા કરે છે.

ધલ્લાજ—ઉલટી કરાવવી, કાયસો વાટીને પાવો. કમોરલ હાઇડ્રોટના દશ ગ્રેઇન પાણી સાથે ત્રણ ચાર કલાકને અંતરે આપવા.

વાસણુમાં ખોરાક રાધેલ હોય તેના કાઠેનું ઝેર કાઢવાર ચડે છે. વાસણુને કલ્પ ન હોય અને તે માજેન ન હોય તો તેનો કાટ ખોરાકમાં આવે છે, તે પેટમાં જનાર્થી ઝાડો તથા ઉલટી થાય છે.

ધલ્લાજ—ઉલટી કરાવવી પછી એરડીઆનો જીલ્લામ આપવો, પછી પેટમાં દુઃખનું હોય તો કમોરોડાઇનના દશથી વીસ ટીપા આપવા.

અપ્પસિડ—નાઇટ્રીક સલ્ફ્યુરીક, કાર્બોલીક અગર હાઇડ્રોક્લોરીકના ઝેર માટે ઉલટી કરાવવી. પળી દૂધ, ઘી, કાચુ આપવી અને મંગનિશ્યા અગર પોટાસ કે સોડા કાર્બોનેસ પાણી સાથે આપતા રહેવું.

ઝેરી જખમ.

ફૂતરૂ, મિશાડી કે શિયાળ કરડે ત્યારે તે હડકાયુ છે કે નહિ તેનો તપાસ કરવો. જો તે હડકાયુ ન હોય તો સાધારણ જખમ પ્રમાણે તેની માવજત કરવી; પણ તે હડકાયુ હોય તો તરતજ જખમની ઉપલીમેર એક પાટો તાણીને બાધી લેવો, જખમને કાપીને આસપાસનો ભાગ કાપી કાઢી

તે ઉપર કૉસ્ટીક, ઉનું તેલ અગર ખીસો તપાવીને લગાડવો, પછી પોટીસ લગાડવી અને છેવટ તેને રૂઝવવો.

**સર્પદંશ:—**આ દેશમાં જૂદા જૂદા ૨૧૦ જાતના સર્પ થાય છે. તેમાંથી માત્ર ૩૩ જાતના સર્પ ઝેરી હોય છે એટલે તેમાંના મોટા ભાગ ઝેરી નથી હોતો. સર્પદંશમાંથી કેટલાક માણસ બચી ગયાનું કહેવાય છે. તે આવા સર્પદંશ હોવા જોઇએ. દંશના જખમ ઉપરથી સર્પ ઝેરી છે કે નહિ તે કહેવાનું બની આવે છે. જો માત્ર બેજ દાઢ બેઝેલી હોય અને તે સુમારે એક ઇંચને છેટે હોય તો તે ઝેરી સર્પની હોવી જોઇએ અને જો ધણી દાઢ એક અગર બે હારમા બેડી હોય તો તે ઝેરી સર્પની નથી એમ કહેવાય. ફેણવાળા નાગ ધણા ઝેરી હોય છે.

દશને સ્થળે બળતરા થાય છે, તે સુજ આવે છે, તે પર ફાદો પડે છે. ખાસ જલદી ચાલે છે, શરીર ઠંડુ પડી પરસેવો વળે છે, નાડી ક્ષીણ પડે છે, ઉલટી થાય છે, મોઢામાંથી લોહી પડે છે, દરદી બેશુદ્ધ થાય છે, ધણુ કરીને બે ચાર કલાકમાં મરણ પામે છે. અને કોઇવાર તે જીવે પણ દશ થયેલ ભાગ કેટલીક મુદત પર્યંત સડે છે.

**ઘાતાજ:—**સર્પદંશ થાય કે તરતજ જખમની ઉપરની બાજુ ખેંચીને પાટો બાધી બીજે પાટો તેના ઉપર ચાર ઇંચને છેટે ખેંચીને બાંધવો. બની શકે તો જખમને ચૂસીને ચૂકી નાખવું, તે ન બને તો જખમ થયેલ ભાગને કાપી કાઢવો અને પછી ધગધમતા તેલ અગર અંગારા વતી બાળવો. દરદી પી શકે તેમ હોય તો ઉજી દવા પાની.

સ્ત્રીકન્યાની પીચકારી ત્વચામાં મારવાથી સર્પના ઝેર ઉતરવાના ધણા દાખલા હમણાં નોંધ ઉપર ચડે છે. લીકર સ્ત્રીકન્યાના દશથી પંદર ટીપાંની પીચકારી દર પાંચથી દશ મિનિટે મારતા જવું, સારો તફાવત જણાય તથા સ્નાયુનું તાણ જણાય ત્યાં સુધી એ પ્રમાણે પીચકારી ત્વચામાં મારવી. આરામ જણાય ત્યારે અવશ્ય ઉપરનો પાટો હોડવો.

**વૌંછી, લમરી અને કાનખજૂરા** ડાંખે છે, તેના ડાંખ ઉપર ધડી-આળની ચાવીની નળા જોરથી દબાવવી એટલે ડાંખ નીકળી આવશે. તે ન નીકળે તો તેને ચૂસીને ચૂકી કાઢવો. પછી તેના ઉપર ઇપીકાકયુઆના અગર ફટકડીમાં પાણી મેળવી તેની લોપરી બાધવી અગર તેપર આમોનિયા કે સરકો લગાડવો.



### ગરમીના ઝટકો.

ગરમીનો ઝટકો બે રીતે થાય છે અને તેના ચિન્હ તથા ઇલાજ બિન બિન હોય છે. એક સરજના તાપથી થાય છે અને બીજો ધરમાની ગરમી અને ખરાબ હવા અને કચરાથી થાય છે.

૧. સરજનો તાપ માથે પડવાથી થાય ત્યારે ચહેરો સાલ થાય છે, આંખો રાતી થાય છે, શ્વાસ ધુંટાય છે, આદમી બેશુદ્ધ સ્થિતિમાં પડી રહે છે, નાડી જોરથી વારંવાર ચાલે છે, છાતી થડકે છે અને સખત તાવ ચડી આવે છે.

ફરદીને ઠંડા પવનવાળી જગોમાં સૂવાડવો, ઠંડો પવન તેના શરીરને લગાડવો, મસ્તક નીચે ઓશીકું રાખી સુવાડવો. પ્રથમ તેને ઉઘો સૂવાડીને ઠંડા પાણીના ધડાની દ્વાર ઉંચેથી મસ્તક અને પીઠ પર કરવી. તેને શુદ્ધિ આવે એટલે બીના કપડાં ઉતારી નાખીને કારા કપડા પહેરાવી તેને સુવાડવો અને બોચી તથા પીડી ઉપર રાખના પ્લાસ્ટર મારવા. એક જૂલાળ દેવો.

૨. ગરમીના ફિવરમાં બધેજ હવા વગરના ધરમાં રહેવાથી “ગરમીની મૂર્છા” આવે છે. તેમાં તાવ નથી હોતો પણ શરીર ઠંડું અને પરસેવાની કાજળી વળે છે, નાડી મદ ચાલે છે, શ્વાસ ધુંટાતો નથી, મૂર્છાની માફક બેશુદ્ધ થાય છે.

તે માટે ઠંડા પાણીની ધાર કરવી નહિ, પણ છાતી અને બોચી ઉપર રાષ મેલવી, ખુદ્દી તાજી હવા આવવા દેવી, શરીર ચોખ્ખુ, અને થોડી ઉખ્ખુ હવા અગર ગરમ ચા આપવી.



